

Universidade Federal de Alagoas
Centro de Tecnologia
Sub-Programa UFAL – Área de Concentração:
Desenvolvimento Sustentável
Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e
Meio Ambiente



**ESTUDO DA DINAMICA DO DESENVOLVIMENTO LOCAL À LUZ DA
TEORIA DA HÉLICE TRIPLA: O CASO DAS INSTITUIÇÕES DO ESTADO
DE ALAGOAS.**

JANAÍNA GALDINO DE BARROS

MACEIÓ

2007

JANAÍNA GALDINO DE BARROS

**ESTUDO DA DINAMICA DO DESENVOLVIMENTO LOCAL À LUZ DA
TEORIA DA HPELICE TRIPLA:
O CASO DAS INSTITUIÇÕES DO ESTADO DE ALAGOAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, da Universidade Federal de Alagoas, para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente – Área de Concentração: Desenvolvimento Sustentável.

Orientador: Prof. Doutor Jenner Barretto Bastos Filho
Co-Orientadora: Profa. Doutora Sineide Monte negro

Maceió

2007

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecária Responsável: Helena Cristina Pimentel do Vale

- B277e Barros, Janaína Galdino de.
 Estudo da dinâmica do desenvolvimento local à luz da teoria da hélice tripla :
 o caso das instituições do Estado de Alagoas / Janaína Galdino de Barros.
 – Maceió, 2007.
 117 f.
- Orientador: Jenner Barreto Bastos Filho.
 Co-Orientadora: Sineide Monte Negro.
 Dissertação (mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente :
 Desenvolvimento Sustentável) – Universidade Federal de Alagoas. Programa
 Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Maceió,
 2007.
- Bibliografia: f. 104-108.
 Apêndices. f. 109-117.
1. Desenvolvimento Local Sustentável – Alagoas. 2. Hélice Tripla – Sinergia.
 3. Instituições públicas – Alagoas. 4. Instituições Acadêmicas – Alagoas.
 5. Instituições privadas – Alagoas. 6. Comunicação – Inovações tecnológicas.
 I. Título.

CDU: 65.016(813.5)

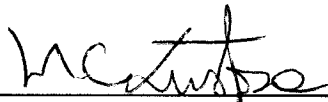
JANAÍNA GALDINO DE BARROS

**ESTUDO DA DINÂMICA DO DESENVOLVIMENTO LOCAL À LUZ DA
TEORIA DA HÉLICE TRIPLA: O CASO DAS INSTITUIÇÕES DO ESTADO
DE ALAGOAS.**

**Essa dissertação foi submetida ao processo de avaliação pela Banca Examinadora
para a obtenção do título de:**

Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente

**E aprovada na sua versão final em 23 de março de 2007, atendendo às normas de
legislação vigente da Universidade Federal de Alagoas, Programa de Pós-
Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – Área de Concentração:
Desenvolvimento Sustentável.**



**Dra. Maria Cecília Junqueira Lustosa
Coordenadora do Programa**


BANCA EXAMINADORA:



**Prof. Doutor Jenner Barretto Bastos Filho
Orientador - Presidente**



**Prof. Doutor Reynaldo Rubem Ferreira Jr.
Membro – PRODEMA**



**Prof. Doutor Josealdo Tonholo
Membro**

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus e a todos os seres humanos que direta ou indiretamente torceram pela minha aprovação no PRODEMA.

AGRADECIMENTOS

A finalização deste trabalho é creditada a muitas pessoas e instituições. Todas (sem exceção) merecedoras de agradecimentos:

- As minhas avós Izaura e Lia (*in memoriam*) que sempre me aconselharam a estudar;

_ Aos meus queridos Orientador e Co-Orientadora, pela paciência e cuidados comigo e, principalmente, pelos caminhos traçados para a finalização do trabalho;

_ Ao meu grande amigo e orientador da Iniciação Científica, Prof. Doutor Josealdo Tonholo – que sempre acreditou no meu potencial e sempre foi o maior instigador das minhas grandes conquistas;

_ Ao prof. Doutor Reynaldo Rubem Ferreira Júnior, por todas as contribuições dadas para o término deste trabalho;

_ A minhas tias Gracinha, Ieda, Ione e Lucinha, por todo o apoio dado durante estes 23 meses e meio de jornada do mestrado;

_ A minha querida amiga Neila Patrícia Silva, pelo o apoio e paciência durante estes 23 meses e meio de trabalho;

_ Ao amigo e mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente Audrey e a prima: Rose – Por todo o apoio e desejo de que tudo sempre corresse bem;

_ À minha mãe Iara e meus dois irmãos: Luhan e Lucas – Por terem se privado da minha pessoa durante meses em suas casas em decorrência da dissertação;

_ À Sandra Nunes e ao Prof. Lindemberg – Por fazer parte da minha banca de qualificação;

_ Aos empreendedores das duas incubadoras (Incubal e Espaço Gente) por terem se privado – muitas vezes – da minha ausência como gerente das duas incubadoras;

As instituições: UFAL, FAPEAL, SECT e SEBRAE – Pelas informações repassadas para que se pudesse finalizar o trabalho;

_Ao Lulu(Luciano – Mestrando do PRODEMA) Pela paciência e ajuda sempre que necessária;

_A Ale (Alessandra Brandão) pela paciência por todas as vezes em que eu precisava de sua ajuda.

_ A todos os meus colegas da turma de 2005.

No rol dessas citações, são devidos ainda agradecimentos:

A todos aqueles que colaboraram direta ou indiretamente para a concretização do meu GRANDE SONHO DE SER MESTRA EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE.

RESUMO

BARROS, Janaína Galdino de. **Estudo da dinâmica do desenvolvimento local à luz da teoria da hélice tripla: o caso das instituições do estado de Alagoas**, 2007. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Programa de pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Alagoas., Maceió. 117 f.

Orientador: Prof. Doutor Jenner Barretto Bastos Silva
Co-Orientadora: Profa. Doutora Sineide Montenegro.

Neste trabalho estudaremos as interações e relações mútuas entre quatro instituições do Estado de Alagoas com o fito de responder se essas são capazes ou não de contribuir de maneira relevante para o Desenvolvimento Local e Integrado do Estado.

As quatro instituições eleitas para a nossa pesquisa foram: a Universidade Federal de Alagoas (UFAL), a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL), A Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado de Alagoas (SECT-AL), e o Serviço de Apoio a Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). Esta escolha foi iluminada pelo modelo teórico da *Hélice Tripla* que privilegia a concatenação das hélices, respectivamente Governamental, Acadêmica e Privada no que diz respeito aos processos que levam ao Desenvolvimento. As interações e relações mútuas acima referidas foram estudadas por meio das respostas dadas a um questionário/entrevista por sujeitos ocupando posições relevantes em cada uma das quatro instituições escolhidas. Adotamos a metodologia da *Observação Participante*, uma vez que a pesquisadora em pauta é parte constituinte das relações que pretende estudar. Para análise dos resultados à luz da teoria da *Hélice Tripla* foram escolhidas as seguintes categorias conceituais: Comunicação, Burocracia, Parceria e Cultura. O resultado mais relevante aponta para a baixa sinergia atual entre as instituições investigadas. No entanto, elas oferecem potencialidades para uma melhoria substancial dessa sinergia.

Palavra-chave: Desenvolvimento Local, Inovação e *Hélice Tripla*.

ABSTRACT

BARROS, Janaína Galdino de. **Study of the momentum of the development of local a theory of light triple helix : the case of the rule of institutions Alagoas**, 2007. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Programa de pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Alagoas., Maceió. 117 f.

In this work we study the interactions and relations among four institutions of the state of Alagoas. The central here aim consists of knowing whether or not these interactions and relations are able to provide an integral and local development in Alagoas.

The four chosen institutions were respectively: UFAL, FAPEAL, SECT-AL and SEBRAE. The justification of our choice is based on the triple helix model which requires governmental academic and private participations in the processes leading to the development. The answers given by the people working in each on of the institutions were analyzed in the light of the *triple helix model* with the help of the following four conceptual categories: Communication, Bureaucracy, Partnership and Culture. As result of our research we empathize that the present situation is not able to provide a genuine local and integral development. However, potential improvements of the present situation are observed.

Keyword: Development place; Innovation; Triple Helix

Sumário

INTRODUÇÃO.....	13
Capítulo 1: A DINÂMICA DO DESENVOLVIMENTO INTEGRADO ALAGOANO: O SISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO.....	20
1.1 PANORAMA.....	20
1.2 A QUESTAO DA INOVAÇÃO.....	22
1.3 A QUESTÃO DA “ORIGEM DA HELICE TRIPLA: O TRIANGULO DE SÁBATO”.....	25
1.4 A QUESTÃO DO DESENVOLVIMENTO LOCAL, INTEGRADO E SUSTENTÁVEL.....	31
1.5 A QUESTÃO DA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO..	34
1.6 METODOLOGIA.....	36
1.6.1 A METODOLOGIA DO TRABALHO E A ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO: O MODELO DO ESTUDO DE CASO.....	40
2. CAPÍTULO 2- A HISTÓRIA DAS QUATRO INSTITUIÇÕES ESTUDADAS E O ARGUMENTO DA TEORIA DA HÉLICE TRIPLA A LUZ DO DESENVOLVIMENTO LOCAL.....	41
2.1. PANORAMA.....	41
2.2 A HISTÓRIA DE CADA INSTITUIÇÃO.....	44
2.2.1 A FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE ALAGOAS.....	46

2.2.2 SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO.....	53
2.2.3 UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS.....	56
2.2.4 SERVIÇO DE APOIO A MICRO E PEQUENAS EMPRESAS.....	65
3. CAPÍTULO 3: A DINÂMICA DO DESENVOLVIMENTO LOCAL À LUZ DA TEORIA DA HÉLICE TRIPLA: O CASO DAS QUATRO INSTITUIÇÕES ALAGOANAS.....	71
3.1 A ANÁLISE METODOLÓGICA DO ESTUDO DE CASO DA POLÍTICA DA HELICE TRIPLA.....	75
3.2A ANÁLISE DE CADA HELICE ESTUDADA.....	77
3.2.1 CARACTERIZAÇÃO DOS ATORES SOCIAIS.....	77
3.2.2 SIGNIFICADO DA PALAVRA INOVAÇÃO EM CADA INSTITUIÇÃO.....	88
3.2.3 RELAÇÕES HIERÁRQUICAS OU EM REDES.....	91
3.3 COMPARAÇÃO DAS CATEGORIAS CONCEITUAIS E AS HÉLICES.....	91
3.4 CONCLUSÕES.....	97
3.4.1 CONFIRMAÇÃO DAS HIPÓTESES E CONCLUSÕES	

FINAIS.....	101
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	104
APENDICE.....	109
ANEXO.....	114

INTRODUÇÃO

O nosso problema aqui consiste em estudar o funcionamento de quatro instituições pertencentes às esferas, respectivamente, Acadêmica, Governamental e Privada no que diz respeito às suas sinergias, potencial e real em vista do *Desenvolvimento Local Sustentável*. Metaforicamente falando, a sinergia entre as instituições se dá com inúmeros tentáculos. Nesta pesquisa, iremos analisar o tema do ponto de vista do Desenvolvimento Local Sustentável à luz da Teoria da Hélice Tripla¹.

As quatro instituições escolhidas são a UFAL², a FAPEAL³, a SECT⁴ e o SEBRAE⁵, no âmbito do Estado de Alagoas.

De acordo com Augusto de Franco⁶, entende-se por *Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável* (DLIS) o seguinte:

Desenvolvimento Local, Integrado e Sustentável é um novo modo de promover o desenvolvimento que possibilita o surgimento de comunidades mais sustentáveis, capazes de suprir suas necessidades imediatas, descobrir ou despertar suas vocações locais, desenvolver suas potencialidades específicas e fomentar o intercâmbio externo aproveitando-se de suas vantagens locais. (FRANCO, 1988).

De acordo com Franco (*op.cit.*) é necessário que se entenda que local não quer dizer um ambiente pequeno, mas sim um povoado, comunidade ou município, capaz sim de despertar a questão da sustentabilidade com as potencialidades locais. Por outro lado, o Desenvolvimento Sustentável – preconizado como sendo aquele economicamente eficiente, ambientalmente

¹ Sinergia entre as hélices governamental, acadêmica e privada. Já houve 6(seis) congressos internacionais sobre a Teoria da Hélice Tripla em todo o globo.

² Universidade Federal de Alagoas.

³ Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Alagoas.

⁴ Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado de Alagoas.

⁵ Serviço de Apoio a Micro e Pequenas Empresas.

⁶ Ver texto readaptado por Franco, na *Oitava Rodada de Interlocução Política do Conselho da Comunidade Solidária*, realizada em Brasília, em 16 de março de 1998, publicada no *Caderno Comunidade Solidária* número 6, IPEA, Brasília entende-se que:

prudente e provedor da equidade social – requer, necessariamente, a sinergia e a concatenação entre essas dimensões.

O modelo teórico da *Hélice Tripla* preconiza a necessidade de que os processos que sustentam o desenvolvimento impliquem numa sinergia virtuosa entre as esferas pública, governamental e a privada.

O nosso problema consiste em analisar a dinâmica do desenvolvimento local à luz do modelo da Teoria da *Hélice Tripla* averiguando se as ações institucionais solidificam ou não o *Sistema Local de Inovação* (SLI). A partir deste estudo, iremos investigar se esta relação fortalece ou não o SLI⁷. A nossa expectativa é que essa aproximação ilumine o conhecimento a respeito da solidificação ou não do SLI Alagoano e no que as instituições estudadas contribuem para o DLIS no âmbito do Estado de Alagoas.

Tendo em vista essa questão norteadora e também a diretriz segundo o qual o desenvolvimento requer inovação, temos a intenção de estudar algumas instituições estratégicas nas esferas pública, governamental e privada que tenham vocação natural para contribuir para o SLI

Espera-se que com a identificação das ações sinérgicas ou não entre as instituições, teremos parte considerável das respostas que estamos procurando para a nossa pesquisa. Formularemos isto como hipóteses do presente trabalho. Essas hipóteses são as seguintes:

1º No Sistema Local de Inovação Alagoano não há interação entre as instituições estudadas quanto à eficiência e à sinergia, pois falta coletividade no planejamento, na implementação e no desenvolvimento dos projetos inovadores;

2º Não há ações implementadas que, no contexto das quatro instituições estudadas, sejam solidárias. Não há ações cooperativas e parceiras que visem uma política para o desenvolvimento local. Os projetos são de iniciativas isoladas e sem força política.

3º As ações concretamente existentes são hierárquicas.

⁷ Movimento endógeno de uma determinada localidade que fomenta a inovação e o desenvolvimento local, a partir de uma dada potencialidade.

É necessário aqui trazer à baila um contraponto sobre a combinação teórica entre o modelo da Hélice Tripla e a idéia de Desenvolvimento Sustentável. De fato, a combinação entre o argumento da Hélice Tripla com o conceito de Desenvolvimento Sustentável é teoricamente problemática. Tal como advertiu Renato Dagnino, o argumento da Hélice Tripla constitui-se numa confluência entre duas correntes de pensamento econômico, ambas, privilegiando “o mercado como ente regulador principal da relação Universidade-Empresa” (DAGNINO, 2003, p.270). Aduz ainda Dagnino que essas duas correntes “são francamente complementares.” (DAGNINO, op. cit. p.270). Por outro lado, o conceito de Desenvolvimento Sustentável, embora no seu bojo não descarte a categoria conceitual de mercado, também não a privilegia enquanto categoria central. Ela deve vir combinada com a ética da cooperação, com o respeito ao ambiente, com a diversidade biológica, com a equidade social e com o princípio da alteridade (além de mim, existe o outro tão digno quanto eu próprio.)

O problema consiste em justificar como seria possível a combinação de uma teoria pensada em um contexto como o das relações Universidade-Empresa nos Estados Unidos da América (como a teoria da Hélice Tripla) com outra teoria pensada em um contexto diferente como a do Desenvolvimento Sustentável. A explicação que damos para justificar esta combinação é que há elementos gerais que se aplicam em ambos os contextos. É exatamente quanto ao caráter das possibilidades de prover sinergias entre as instituições que essa combinação entre teorias têm validade em contextos muito diversificados.

Vejamos agora as diretrizes que nortearam a nossa escolha das instituições no âmbito do Estado de Alagoas.

A escolha da UFAL, a qual faz parte da esfera acadêmica, foi motivada pela atuação no seu seio, de, ainda incipientes motivações de inovação, através do Programa de Empreendedorismo da UFAL, que contempla 3 (três) Incubadoras de Empresas. Estes mecanismos de inovação (as incubadoras de empresas) fomentam a sinergia e a cooperação com as esferas privadas (micro-

empresas) e a estatal (Parcerias entre a Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Alagoas e a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior).

O SEBRAE, que é a instituição voltada para o incentivo e orientação aos eventuais empreendedores, constitui-se na nossa escolha para a esfera privada. Essa escolha é reforçada pelo fato deste incentivo e desta orientação ter lugar através de programas de apoio às incubadoras de empresas que contam com as parcerias da UFAL e a FAPEAL. Visa-se, com isso, prover meios para que empresas nascentes e aquelas já consolidadas se desenvolvam de maneira eficiente e articulada, conforme preconiza o *Programa de Arranjos Produtivos Locais (PAPL)*.

A *Secretaria de Ciência, e Tecnologia e Ensino Superior (SECT)* foi escolhida por ter a incumbência de nortear Políticas Públicas para o setor de Ciência e Tecnologia e a escolha da *Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL)* decorreu do importante papel de financiar projetos de pesquisa e auxílios individuais, a fim de dotar o Estado de uma competência tal que seja capaz de atuar positivamente no processo de desenvolvimento.

É da mais alta importância que enfatizemos que as caracterizações das instituições escolhidas não constituem linhas demarcatórias absolutamente nítidas no que diz respeito a uma rigidez estanque. Por exemplo, caracterizar a UFAL como produtora precípua de conhecimento não significa dizer que uma outra instituição do perfil do SEBRAE não seja, por seu lado, também geradora de conhecimento. Analogamente, há atividades em que a UFAL também trabalha numa perspectiva próxima do SEBRAE. *Mutatis Mutandis* uma situação de certo modo análoga tem lugar no contexto tanto da FAPEAL quanto da UFAL.

É válido salientar que o trabalho sobre empreendedorismo, que vem sendo realizado pela mestrandia, não é datado de agora. A mestrandia participou do *Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica*, na ocasião em que foi contemplada com a referida bolsa para desenvolver uma pesquisa Comunicacional na *INCUBAL – Incubadora de Empresas de Alagoas*, no período compreendido entre os anos de 2000 e 2001. Dessa pesquisa resultou

o capítulo de livro publicado na obra “Competência Essencial para Pequenas e Micro Empresas” organizado pelo CDT – Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília, com organização da Profa. Eda Castro Lucas de Souza, com o apoio da ANPROTEC – *Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores*. No aludido capítulo intitulado “Avaliação do Perfil Empreendedor – Proposta de Pesquisa de Opinião” postula-se como objetivo principal a discussão da necessidade de oferecimento de ferramentas de empreendedorismo para uma sociedade numa região periférica, tomando como base o resultado de uma pesquisa de opinião realizada na comunidade da UFAL e no Centro Federal de Educação Tecnológica de Alagoas (CEFET-AL).

Com o desenvolvimento da pesquisa, haverá o mapeamento minucioso dos quatro agentes estratégicos do *Sistema Local de Inovação* da cidade de Maceió – O GOVERNO do Estado, através da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Educação Superior e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas, como pilar estatal; o Sistema de Apoio a Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE-AL como o pilar produtivo-privado e, representando a ACADEMIA, a Universidade Federal de Alagoas.

Esta análise favorecerá a visualização do impacto das ações cooperativas destas instituições com vistas à construção de um ambiente favorável ao *desenvolvimento local sustentável* de micro e pequenas empresas de Alagoas, bem como da criação de uma agenda que fomente os projetos e a interação entre as instituições supracitadas. Partindo-se deste estudo, pretende-se analisar todo este material do ponto de vista da teoria da *Hélice Tripla*.

A Seleção das quatro instituições estudadas nesta dissertação se deu em função de alguns estudos prévios e informações consolidadas advindas de pesquisas pregressas e de uma experiência durante quatro anos da referida mestranda no gerenciamento do *Núcleo de Incubação de Negócios Espaço Gente*.

Como objetivo geral desta pesquisa, pretende-se analisar a dinâmica do desenvolvimento local à luz do modelo da Teoria da *Hélice Tripla* averiguando

se as ações institucionais solidificam ou não o Sistema Local de Inovação. Como objetivos específicos, este estudo pretende:

- 1) Analisar o conhecimento da estrutura funcional das instituições – se são hierárquicas ou em redes;
- 2) Identificar os tipos de projetos e ações desenvolvidos com base na inovação;
- 3) Comparar as ações desenvolvidas entre as instituições, visando conhecer o significado de inovação de cada instituição,
- 4) Comparar as categorias conceituais eleitas com as instituições estudadas.

Interassa-nos, mais especificamente, oferecer uma resposta acerca das eventuais ou não concatenações entre essas instituições no sentido da capacidade dessas de, em conjunto e em sinergia, proverem meios que propiciem um *Desenvolvimento Local e Integrado* no contexto do Estado de Alagoas.

A parte empírica de nosso trabalho compreendeu um questionário que consistiu numa entrevista realizada com sujeitos exercendo funções relevantes em cada uma dessas quatro instituições pesquisadas. As respostas aos questionários foram analisadas à luz de um conjunto combinado de referenciais teóricos entre os quais o do Modelo Teórico da *Hélice Tripla*. No contexto de nossa análise foram eleitas as seguintes quatro categorias conceituais: Comunicação, Burocracia, Parceria e Cultura. A metodologia adotada foi a da Observação Participante, uma vez que a própria pesquisadora é também sujeito que atua nas relações em que pretende estudar.

O tempo para a realização destas entrevistas variou entre quatro meses (de agosto a novembro de 2006). Vale aqui ressaltar que a demora se deu em virtude de muitos entrevistados não possuírem tempo hábil para as entrevistas. Muitas entrevistas foram enviadas via e-mail e algumas delas não foram realizadas, tendo em vista a falta de tempo por parte de alguns dirigentes.

A nossa dissertação foi organizada da seguinte forma:

No primeiro capítulo apresentamos a Introdução, panorama (a realidade do Sistema Local de Inovação Alagoano), os objetivos (geral e específico), o arcabouço teórico e a metodologia.

No segundo capítulo tecemos considerações sobre a questão institucional, bem como da história de cada uma das quatro instituições estudadas, a saber: a UFAL, a FAPEAL, SECT e o SEBRAE.

No terceiro foram tecidas considerações que nos levaram a apresentação prévia, a análise de cada hélice estudada, o significado da palavra inovação de cada instituição, as relações hierárquicas ou em redes, à comparação das categorias conceituais (Burocracia, Comunicação, Parceria e Cultura) com as hélices e a confirmação ou não das hipóteses previamente formuladas. Finalmente apresentamos a conclusão da dissertação. O resultado, talvez o mais relevante de nossa pesquisa e que transparece com clareza na nossa análise à luz do modelo da Hélice Tripla, é o seguinte: As concatenações entre as hélices Acadêmica, Governamental e Privada estão longe de constituírem uma sinergia minimamente capaz de contribuir de maneira relevante para o *Desenvolvimento Local e Integrado* do Estado de Alagoas. As hipóteses previamente formuladas foram confirmadas.

Convém ainda dizer que não são desprezíveis as iniciativas que visam melhorar sobremaneira a presente situação. Felizmente, potencialidades para melhorar esta sinergia em prol da inovação são claramente observáveis.

CAPÍTULO 1: A DINÂMICA DO DESENVOLVIMENTO INTEGRADO ALAGOANO: O SISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO.

1.1 PANORAMA:

A região Nordeste ainda sofre, em pleno século 21, com uma situação de contrastes entre as suas potencialidades naturais, econômicas e sociais. Particularmente, a *Terra dos Marechais* possui reservas energéticas fantásticas que contrastam com o alto índice de analfabetismo do Estado. Alagoas tem em seus 102 municípios, uma população estimada em aproximadamente 3,0 milhões de habitantes. Possui uma agricultura calcada na cana-de-açúcar, fumo, algodão, coco, frutas tropicais, além de ter a segunda maior reserva de gás natural do país, estimada em 14 milhões de m³ de gás de qualidade. Tudo isso e a boa estrutura disponível no Estado deveriam permitir o desenvolvimento eficaz, uma vez que Alagoas que é beneficiada pela boa localização de um porto, com facilidade de funcionamento, a possibilidade de uso termoenergético de bagaço de cana como fonte de energia, além da localização num território beneficiado pelo corte de rodovias estaduais e federais (independentemente de seu estado de conservação).

Um grande desafio para usar racionalmente todas essas vantagens como alavancadoras de desenvolvimento é a falta de inter-relação entre as instituições do *Sistema Local de Inovação* (SLI). A falta de habilidade no acerto das ações conjuntas acaba por coibir a organização de uma agenda que possibilite explorar as potencialidades das empresas atuantes em Alagoas. A desconexão ocorre tanto no nível da iniciativa privada como no estatal, nas suas várias esferas.

As instituições governamentais e para-estatais não podem mais ser encaradas como meras empregadoras. Elas possuem a função de agentes primários, proporcionando um ambiente favorável à causa do desenvolvimento.

Há necessidade de entendimento das relações nos seus mais diversos graus de profundidade para que com ações institucionais sinérgicas, busquem-se resultados mais eficientes, com retorno sócio-econômico-cultural, evitando o re-trabalho constante⁸ e permitindo a utilização de uma memória coletiva em prol do Desenvolvimento Local.

O grande gargalo que se quer analisar com este projeto é o da concatenação ou não das instituições, como forma de sanar esta situação. Sabemos de antemão que há a necessidade de mudanças estruturais que possibilitem a sinergia entre as instituições. Com toda probabilidade, essas mudanças estruturais aludidas requerem uma melhora significativa do nosso Sistema Educacional, do nosso Sistema de Saúde e de uma tendência sólida e persistente a uma melhor distribuição de renda.

O governo anterior deu sinais de mudança com a criação da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, criada no ano 2000. Este órgão tem como objetivo fomentar a inovação e fazer com *que as hélices que estão em desconexão passem doravante à convergência*. Porém, o tão sonhado fomento do Desenvolvimento Local não aconteceu. Por se tratar de um Estado com uma grande cultura da *Politicalha* e não da política propriamente dita, o Estado de Alagoas ainda amarga baixos índices de miséria, pobreza e violência. Isso se dá pela questão política, ora tão importante aqui em nosso Estado. Muitas vezes esta política atrasa o desenvolvimento Alagoano, por se tratar, unicamente, de questões particulares de meia dúzia de famílias “renomadas”.

O Estado de Alagoas tem potencialidades econômicas eminentes que poderiam resultar em um padrão razoável de vida, mas um dos fatores que coíbe o pleno Desenvolvimento Local é a desestruturação das parcerias institucionais intra e inter-hélices. O arranjo institucional tende a fluir se na

⁸ SISIFO/Re-trabalho Constante - “Consiste este, em rolar montanha acima ingente bloco de pedra; quando o rochedo atinge o cume, despenha-se declive abaixo, e o infeliz *Sísifo*, esfalfado, ofegante, recomeça a penosa tarefa de rolá-lo montanha acima. E assim, por toda a eternidade.” (Spalding, 1965, p. 237).

Na mitologia grega há um paralelo com esta atitude de sempre fazer e refazer as mesmas coisas e, a partir daí, sempre voltar à estaca zero. Trata-se do suplício de SISIFO. (Spalding, 1965, p. 237).

ligação entre as instituições ocorrer um *feedback* que receba e repasse todas as informações geradoras do desenvolvimento. Há necessidade de entendimento das relações nos seus mais diversos graus de profundidade para que com essas relações acertadas, busquemos resultados mais eficientes com um retorno sócio-econômico-cultural, evitando o re-trabalho constante e permitindo a utilização de uma memória coletiva em prol do *Desenvolvimento Local Sustentável*.

A discussão acerca do tema *Sistema Local de Inovação* é crucial para o Desenvolvimento Local Sustentável de Alagoas, pois com a teoria da *Hélice Tripla* o desenvolvimento dar-se-á de forma sustentável, onde as empresas constroem pontes entre si, apoiando-se no caminho da inovação. O conhecimento acerca do tema *Sistema Local de Inovação* é condição *sine qua non* para o desenvolvimento desta pesquisa. Parte-se do princípio que, sem um arranjo institucional sólido e que gere uma cultura fundamentada no modelo auto-sustentável local, não há desenvolvimento. A elaboração de uma agenda constante, que instigue os atores a se unirem em prol de uma mesma causa inovadora é de uma importância crucial para o desenvolvimento do *Sistema Local de Inovação Alagoano*.

1.2. A questão da “Inovação”

A palavra inovação está, necessariamente, ligada ao novo. Sua aplicação dar-se-á pela quebra de paradigma da sociedade tradicional, por exemplo, uma sociedade que tem a capacidade de mudar do convencional para o digital já transparece uma evolução no novo e, portanto, a efetividade da inovação. Mas o que significa a palavra inovação?

Segundo Bastos Filho (2006) há, pelo menos, quatro formulações possíveis que expressam o significado do termo inovação:

- “(1) Inovar significa fazer algo diferente e não se ater à tradição;
- (2) Inovar significa fazer algo diferente e não simplesmente se ater à tradição;
- (3) Inovar significa fazer algo diferente e melhor em relação àquilo já estabelecido pela tradição e não simplesmente se ater a ela;
- E, por último e não menos importante a formulação (4) Inovar significa fazer algo diferente e melhor em relação àquilo já

estabelecido pela tradição e não simplesmente se ater apenas a ela.” (Bastos Filho, p.3).

Inovar significa dar efetividade ao novo, a busca pelo aprimoramento desse novo, seja ele de qualquer tipo de tecnologia. A inovação seja ela de tecnologia avançada, de tecnologia social ou de qualquer outro cunho é condição importante para o desenvolvimento de um país.

Na atual conjuntura em que se encontra a política econômica mundial, a inovação, diante dos cenários enormemente competitivos em que se apresenta, é condição necessária para o desenvolvimento do nosso país.

No que concerne à legislação, houve um progresso significativo. Um novo incentivo à inovação deu-se com a aprovação da Lei da Inovação, que definem diretrizes acerca do tema, a saber:

“1. Agências de Fomento: Órgão ou instituição de natureza pública ou privada, que tenha entre os seus objetivos o do financiamento de ações que visem a estimular e promover o desenvolvimento da Ciência, Tecnologia e Inovação;

2. ICT – Instituição Científica e Tecnológica: Órgão ou entidade da administração pública que tenha por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico e tecnológico;

E 3. Inovação: Quer dizer a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social, que resulte em novos produtos, processos ou serviços.”

(Projeto da Lei da Inovação nº10. 973. Aprovada em dois de dezembro de 2004) (www.mct.gov.br).

Este projeto de Lei serviu para dar esperanças para que venhamos a fomentar e solidificar a inovação no nosso país.

No Brasil, existem várias agências de fomento que dão incentivos em grandes cifras para a inovação, sendo ela tecnológica, social ou de serviços. Como exemplo, podemos citar instituições como as FAPS – Fundações de Amparo a Pesquisa, que concede boa parte de seus recursos para projetos de cunho inovativo. Outro exemplo importante são as instituições privadas, a exemplo o SEBRAE – Serviço de Apoio a Micro e Pequenas Empresas, que todo ano incentiva as empresas, através de editais para Incubadoras de

Empresas, para projetos como o *Estudo de Viabilidade Técnica Empresarial*, os *EVTES*, e outros tantos, como o incentivo ao *Programa de Arranjos Produtivos Locais*, que orienta pequenas empresas para o *Desenvolvimento Local*. Temos também o incentivo, ainda que incipiente, pelas UNIVERSIDADES PÚBLICAS, através de seus programas de inovação e empreendedorismo, onde estão alocadas as *Empresas Juniores*, as *Incubadoras de Empresas*, seus *Parques Tecnológicos* e seus institutos de Inovação, que englobam a pesquisa e pesquisadores da área científico-tecnológica.

Todo esse incentivo só nos leva a acreditar que o Brasil sai de um período de inércia e começa a desenvolver-se para o incentivo à tecnologia e, conseqüentemente, à inovação, condição *sine qua non* para a fomentação do Desenvolvimento Local, Integrado e Sustentável do nosso país e, particularmente, do Estado de Alagoas.

Alagoas dá bom exemplo na articulação de uma Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, órgão criado no ano de 2000 e que, em princípio, pode incentivar o desenvolvimento inovativo e Sustentável do nosso Estado.

A primeira Lei da Inovação foi publicada em 1980 nos Estados Unidos. Segundo Branca Terra, em seu livro *A transferência de Tecnologia em Universidades Empreendedoras: Um caminho para a Inovação Tecnológica*, A autora salienta que:

“Nos Estados Unidos, a Lei Bayh-Dole, denominada The Uniform Federal Patent Policy ACT, promulgada em 1980, possibilitou às Universidades, pequenas empresas e instituições sem fins lucrativos a apropriação de invenções resultantes da pesquisa e de atividades de desenvolvimento, desde que financiadas pelo governo federal. (...) Essa lei permitiu também, induzir investimentos do setor comercial no desenvolvimento das invenções e patentes produzidas nas Universidades, seja como financiamento governamental ou de terceiros.” (Terra, 2001. p. 43).

Nos países de primeiro mundo, como nos Estados Unidos, a lei de proteção intelectual está vigorando desde a década de 1980. No nosso país, não existe lei de proteção intelectual e todos os produtos e serviços produzidos no Brasil são, necessariamente, patenteados em outro país. A “Lei Bayh Dole é considerada um marco para a transferência de tecnologia americana”. (Terra,

2001, p. 44). Foi considerada o grande marco das Leis dos Estados Unidos para este país “implantar uma política federal de propriedade intelectual uniforme, que permitiu às universidades, institutos de pesquisa e às pequenas empresas reterem a titularidade de patentes e invenções, resultantes de pesquisas financiadas com recursos públicos, facultando a essas instituições, beneficiárias do financiamento, a possibilidade da transferência de tecnologia para outras organizações. Essa lei estimulou, decisivamente, a análise custo/benefício, por parte das empresas, quanto aos investimentos para o desenvolvimento e exploração de tecnologias geradas nas universidades e instituições públicas de pesquisa.” (Terra, 2001. p.45)

Com esta lei, o mundo começou a dar um salto rumo a Ciência, Tecnologia e Inovação, pois todos os outros países, a partir da promulgação da Lei *Bayh Dole*, começaram a se preocupar com a questão tecnológica nas suas entidades federativas.

1.3. A questão da “Origem da Hélice Tripla: O Triângulo de Sábato”

Cada vez mais a questão do *Desenvolvimento Local Sustentável* passa, necessariamente, pela ótica da inovação, do empreendedorismo e, mais recentemente da tecnologia. Vive-se num mundo em que se deter o conhecimento é questão de poder, de autonomia dos cidadãos e de soberania nacional. E este conhecimento passa necessariamente pela interação Universidade-Empresa.

O conhecimento e a inovação adquirem, a cada dia, um valor estratégico jamais visto. As expressões “sociedade” e “gestão do conhecimento” tornaram-se presentes nos grandes fóruns mundiais sobre desenvolvimento. Os países que perceberam a tempo essa tendência empreenderam reformas em áreas estratégicas, tais como a Educação e aumentaram seus investimentos em Ciência e Tecnologia. Como resultado do pesado investimento, estes países conseguiram tomar assento na divisão especial da competitividade.

À época em que vivemos nos mostra que quem possui maior conhecimento, detém o poder. E deter este conhecimento é condição *sine qua non* para a mudança, seja ela cultural, econômica, científica e até tecnológica. A educação crítica faz com que as pessoas “não sejam simplesmente decoradoras de fórmulas matemáticas, nem meras repetidoras de cronologia

sem a história correspondente, nem reprodutoras de conhecimento sem o suficiente conhecimento de causa. Importa que sejam pessoas críticas, que saibam tomar iniciativa e propor soluções perante circunstâncias novas e diferentes daquelas às quais se haviam habituado” (Bastos Filho, 2001). Assim, o indivíduo que mantiver uma educação calcada na não *repetição de fórmulas e deglutição cerebral de conhecimentos meramente repassados* e for estimulado para uma postura de discussão e questionamento, será capaz de ter um senso crítico e empreendedor, condição importante para que surja a inovação. Neste momento de nossa exposição é de grande valia dar a palavra a Paulo Freire, que, a propósito, assim se expressa:

“Saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção. Quando entro em uma sala de aula, devo estar sendo um ser aberto a indagações, à curiosidade, às perguntas dos alunos, a suas inibições, um ser crítico e inquiridor, inquieto em face da tarefa que tenho – a de ensinar e não a de transferir conhecimento”. (Freire, 1999, p. 52).

Sabemos que o conhecimento adquirido revela que o simples alavancar do conhecimento científico não é fator suficiente para elevação à condição de país desenvolvido. Diante disto, fica claro que a metodologia de ensino aliada à qualidade dos conteúdos abordados é o fator fomentador para um indivíduo ter a condição necessária mínima à crítica e, portanto, ao sentimento de empreender, de inovar. Faz-se necessário entender que o conhecimento geral e específico desenvolvido pelo indivíduo é mais importante que simplesmente o conhecimento transmitido em sala de aula ou artificialmente gerado nos nossos laboratórios. E este conhecimento desenvolvido e trabalhado pelo indivíduo ao longo de sua vida, com seus pontos de vista críticos é o que faz a diferença para se dar um passo rumo à inovação.

Como ponto de partida, temos o crescimento recente em C&T⁹, que está trazendo, ainda de forma inibida, benefícios para o Brasil. Para o efetivo desenvolvimento sustentado as ações em C&T devem ser aprimoradas muito além dos subsídios financeiros às unidades de pesquisa. Dever-se-ia exigir perfeita concatenação com a geração de conhecimentos de uso finalístico

⁹ Ciência e Tecnologia

nunca inocente a ponto de serem exclusivos ou unívocos, mas planejados com vistas à efetiva cientificação da economia do conhecimento. Por um lado, se a significativa “melhora” recente do Brasil em C&T consiste no aumento considerável de profissionais altamente qualificados jogados no mercado todo ano, em nível de mestrado e doutorado, por outro lado, a principal causa do fraco resultado em inovações úteis provém da adoção histórica de um modelo reducionista de desenvolvimento tecnológico. Este modelo não reconhecia a diferença do processo de pesquisa científica - tipicamente acadêmica - daquela da geração de novos conhecimentos úteis à inovação tecnológica - ação econômica por essência, que deveria ser realizada no ambiente de produção. Ressalte-se que apenas estes dois termos conjugados podem permitir avançar no terreno da competitividade empresarial. Partindo deste equivocado panorama unívoco de formação de cientistas, o que devemos esperar da interação da Academia com empresas? Certamente nada muito produtivo. E a interação entre universidade-empresa-governo também deve ser levada em consideração? Estudos indicam que, se estas três hélices (Figura 1) não estiverem concatenadas, ou seja, convergindo em prol do desenvolvimento Brasileiro acabam fomentando um re-trabalho constante. Por esta teoria conhecida como *Hélice Tripla* é “caracterizada pelo processo de engajamento de ações interstitucionais, que combina de forma sinérgica e virtuosa os esforços da C&T, de instituições do setor educacional, do setor produtivo/privado e os agentes governamentais/para-estatais” (Ferreira Jr.e Tonholo, 2001). Esta concepção universidade-empresa foi pensada pela primeira vez em 1968 pelos pesquisadores Jorge Sábato - Diretor da Comissão Nacional de Energia Atômica da Argentina e Natálio Botana - pesquisador do Instituto para a Integração da América Latina. Para eles, a concepção de inovação para a América Latina estava concebida num modelo que se denominou chamar de *Triângulo de Sabato*, ou seja, a “ação múltipla e coordenada de três elementos fundamentais para o desenvolvimento das sociedades contemporâneas: o *governo*, a *estrutura produtiva* e a *infra-estrutura científico-tecnológica*.”(Plonski, p.35, 1989). Esta estrutura está configurada como o Governo na hélice principal. Os outros dois pilares ocupam a base, tornando conhecido o *Triângulo de Sabato* (Figura 2). Nele, ocorre a concepção de três tipos de nexos, a saber: (1) As intra-relações, que são

aquelas que compreendem a relação com cada vértice; (2) As inter-relações, que são aquelas que associam os pares dos vértices e, (3) As Extra-relações, que são as que têm contato direto com a sociedade. O *Triângulo de Sábato* foi assim descrito no ano de 1968, passando depois a ser entendido como a origem da teoria da *Hélice Tripla*. Este sistema enxerga o desenvolvimento de uma forma única (HIERÁRQUICA) caracterizada pela idéia central de Plonski *apud* Botana e Sábato(1989) afirma que para superar o subdesenvolvimento: *é preciso incorporar a Ciência e a Tecnologia no processo desenvolvimentista da América Latina, não dando destaque ao conhecimento adquirido na academia, e sim a sua articulação sinérgica com outros conhecimentos.*

HÉLICE TRÍPLICE DAS RELAÇÕES

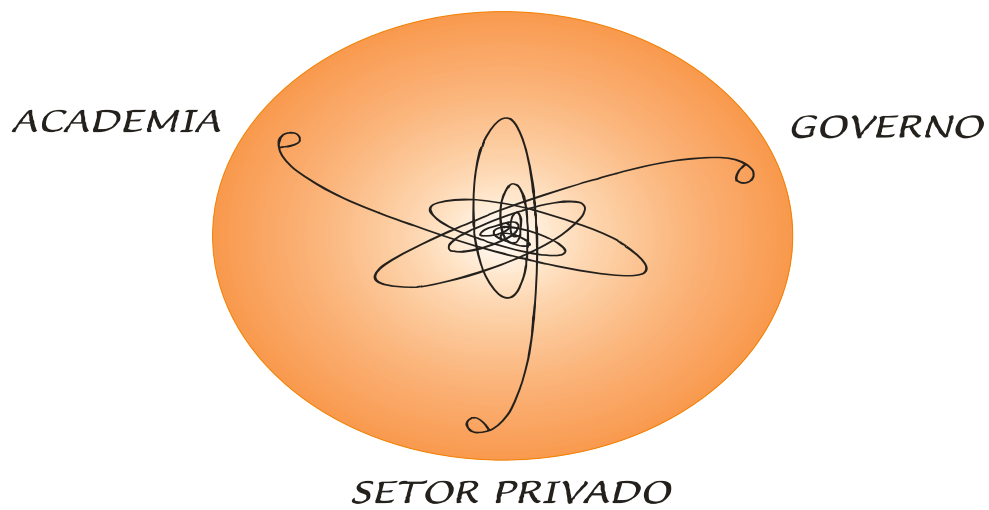


Figura 1 – Representação das relações entre o governo, a academia e o setor privado com base no modelo da Hélice Tripla.

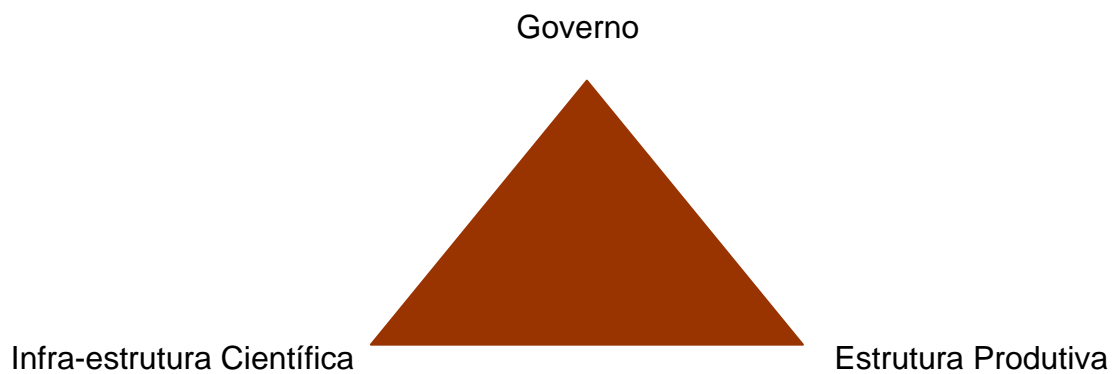


Figura 2 – Representação hierárquica das relações entre o governo, a Infra-estrutura Científica e a Estrutura produtiva com base no Triângulo de Sábado.

O modelo guia do *Triângulo de Sábado* é especialmente útil para se entender o desenvolvimento científico e tecnológico da América Latina. Porém, este arranjo não é capaz de dar solução aos problemas de re-trabalho constante.

Outra questão importante é a sinergia que no *Triângulo de Sábado* não existe, ou seja, o governo sendo a vertente maior é o que possui o maior poder e que, por isso, muito infeliz e frequentemente, burocratiza a maioria das ações que convergem para o desenvolvimento. Então, do ponto-de-vista da desburocratização, que visa agilizar o desenvolvimento, a política *Sabatiana* deixa a desejar, pois não é contemplada no modelo teórico deste triângulo um sistema cíclico, sinérgico e eficaz, que produza força motriz para que as três hélices trabalhem de forma igual, fomentando e instigando o autodesenvolvimento local e sustentável.

O modelo da *Hélice Tripla* é utilizado para “analisar cada uma das instituições e as relações de parcerias, apontando as potencialidades e fraquezas”. (Ferreira Junior e Tonholo, 2001). Este movimento se “caracteriza pelo processo de engajamento de ações *inter-institucionais* (grifo nosso), que combinam de forma sinérgica e virtuosa os esforços da Ciência e Tecnologia (C&T), de instituições do setor educacional, do setor produtivo/privado e os agentes governamentais/para estatal” (Ferreira Júnior e Tonholo, 2001).

Este estudo científico terá como objetivos principais identificar os possíveis entraves que dificultam a sinergia entre os três pilares, possibilitando, desta maneira, tornar visíveis eventuais caminhos para sanar estas barreiras.

Um grande desafio para usar racionalmente todos esses benefícios como alavancadores de desenvolvimento é trabalhar para a superação da falta de inter-relação entre as instituições do SLI¹⁰. A falta de habilidade no acerto das ações conjuntas acaba por coibir a organização de uma agenda que possibilite explorar as potencialidades das empresas atuantes. A desconexão ocorre tanto no nível da iniciativa privada, como as da academia e do poder estatal, nas suas várias esferas.

O grande gargalo que se quer entender com este projeto, no sentido de iluminar a sua eventual superação é o estudo e identificação da (não)

¹⁰ Sistema Local de Inovação.

concatenação das instituições, em vista de sua contribuição para sanar este problema. Parte-se do princípio de que um processo de desenvolvimento apto a praticar a sinergia preconizada pelo modelo teórico da *Hélice Tripla* pode, em boa aproximação, ser descrito por ele. Como se dá (ou não) essa sinergia é que constituirá causa eficiente do fortalecimento (ou não) do *Sistema Local de Inovação*. Deste modo, este sistema se solidificará, evidenciando as ações de cooperação entre as instituições estudadas e, conseqüentemente, desencadeando no incentivo ao nascimento de micro e pequenas empresas em Alagoas, bem como a conexão entre as 4(quatro) instituições estudadas.

“A *Triple Helix* permite diferenciar arranjos institucionais em diferentes situações, local, regional, nacional e internacional.” “Diferencia-se do *Triângulo de Sabato* por permitir arranjos empresariais sem barreiras locais, regionais, nacionais e internacionais.” (Santos, 2000). O nome dado a *Hélice Tripla* foi originado da analogia do *Double Helix*, que foi usado na biologia molecular por Watson e Crick (1968), para descobrir a estrutura molecular do DNA. A *Hélice Tripla* é um sistema evolutivo, cujo modelo passa por vários passos do processo inovativo, articulando diferentes aquisições de conhecimento. A partir da articulação dos três pilares citados, ou seja, a *Academia*, o *Poder Privado* e o *Poder Estatal* através das instituições estudadas, este modelo teórico assevera que haverá, então, a possibilidade de desencadeamento de um arranjo institucional que busque desenvolver as relações que sejam convergentes, implicando, por conseguinte, no autodesenvolvimento local sustentável.

1.4. A questão do Desenvolvimento Local, Integrado e Sustentável.

A concatenação unida por um *Sistema Local de Inovação* sólido e forte é condição necessária para o bom desempenho dos mecanismos estratégicos de inovação. Através de uma política de *Desenvolvimento Local, Integrado e Sustentável* é possível adotar uma estratégia que leve em consideração, além do local, a perspectiva de um arranjo institucional forte. Obteremos, a partir daí, um ambiente propício ao desenvolvimento e a fomentação da inovação, condição necessária para o crescimento local.

E também é importante entender que a análise sobre DLIS é mais simples, pois agrega valores para desenvolver a *capacidade endógena*, ou seja, de dentro para fora, condição *sine qua non* para o crescimento, seja ele social, cultural ou econômico. E Franco salienta que “Local é um conceito multifacetado, é uma noção relacional, remetendo aos seguintes aspectos: tamanho, dimensão, associando-se ao conceito de escala, diferenciação/especificidade; grau de autonomia; nível de análise e de complexidade” (Franco, 1998). Então, o local pode ser visto como qualquer ambiente. Pode ser meio, localidade, pode ser uma região, um lar, uma comunidade ou qualquer outro ambiente em que a sociedade civil esteja presente.

A concepção de que, para se chegar a um ambiente onde a questão sustentabilidade é vista de forma ética, em que a comunidade pense de forma sustentável, tanto para a economia quanto para o meio ambiente leva a crer que a questão DLIS deve ser muito bem entendida, de forma a não dar espaço para entendimentos errôneos sobre o seu conceito. Por exemplo, para um município como Maceió, de acordo com o objetivo principal deste estudo, a sustentabilidade dar-se-á com um bom entendimento sobre Desenvolvimento Local, Integrado e Sustentável e com um bom conhecimento sobre arranjo institucional, calcado na teoria da *Hélice Tripla*, em que as instituições fomentadoras do desenvolvimento, ou seja, a academia, o governo e o poder público-privado fomentem a inovação, a partir da sólida articulação entre as hélices, impulsionando o desenvolvimento, a melhoria de qualidade de vida, a instigação de novos postos de trabalho e, conseqüentemente, solidificando a economia e trazendo menos impacto social e ambiental para o meio em que vivemos. Como bem explica Franco, “o Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável vem sendo tratado de uma forma bem mais ampla, não apenas como medida voltada para a criação de ocupações e geração de renda, mas como uma nova maneira de olhar o desenvolvimento, que aponta para novos modelos ou para novas configurações socioeconômicas mais sustentáveis”. (Franco, 1998). Contudo, é necessário se compreender o que significa o tão falado *Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável*, a fim de se ter uma boa noção de quais diretrizes seguir para que a tão sonhada sustentabilidade aconteça.

O nosso problema consiste analisar a dinâmica do desenvolvimento local à luz do modelo da Teoria da *Hélice Tripla* averiguando se as ações institucionais solidificam ou não o Sistema Local de Inovação. Uma vez que o *Sistema Local de Inovação* esteja sólido e em sintonia com as ações locais, ele desencadeará boas ações de cooperação das instituições e, conseqüentemente, o incentivo ao nascimento de micro e pequenas empresas, através das várias ações executadas, ainda que de forma incipiente pelas hélices *Acadêmica*, *Produtivo-Privada* e *Estatat*.

É patente, no entanto, em um patamar razoável, que isso somente será possível com um sistema educacional minimamente robusto e eficiente. Deste modo, a eficiência do *Sistema Local de Inovação* deve andar de mãos dadas com a melhoria substancial de nosso Sistema de Educação.

Sobre a questão Desenvolvimento Sustentável, vários conceitos são adotados por inúmeros estudiosos e pesquisadores. Concebe-se que o desenvolvimento sustentável deve ser economicamente eficiente, ambientalmente prudente e provedor da equidade social.

Os conceitos que mais entram em consonância com o nosso objeto de estudo são:

“Ecodesenvolvimento não é apenas um estilo *tecnológico* (grifo nosso). Sua aplicação depende de uma mudança *institucional* (grifo nosso), parte integrante do processo de desenvolvimento”. (Sachs, 1968, p.16) E o conceito mais usado pelos estudiosos: O da comissão *Brundtland*, afirma que o Desenvolvimento Sustentável é “um processo de mudança no qual a exploração de recursos, o direcionamento de investimentos, a orientação do *desenvolvimento tecnológico* (grifo nosso) e a *mudança institucional* (grifo nosso) acontecem em concordância com as necessidades presentes e futuras”. (WCDE, p.9, 1987). Estes dois conceitos nos levam as questões relacionadas com a transição da sociedade industrial para a sociedade do conhecimento. Ou seja, a atual sociedade contemporânea em que vivemos está calcada na era do conhecimento, condição *sine qua non* para a inovação. E se estas sociedades periféricas não galgarem esforços para agregarem conhecimento aos indivíduos, ficarão sujeitas à falta de tecnologia e a uma economia estagnada.

O conceito de Desenvolvimento Sustentável é complexo, pois engloba vários significados, o que acaba complicando o seu entendimento. Porém, como o objetivo deste trabalho é mostrar a importância da questão da inovação tecnológica aliada à sociedade do conhecimento, além de conceituar e analisar a Teoria da *Hélice Tripla* e o que o *Sistema Local de Inovação*, através do Desenvolvimento Integrado e Sustentável Local propõe para Alagoas, foi-se necessário que alguns outros conceitos sejam analisados neste trabalho. Por exemplo, alguns estudiosos salientam que o “desenvolvimento sustentável seria a verdadeira face do desenvolvimento, não sendo desenvolvimento aquele que não fosse sustentável” (Fernandes, 2003 p.41) e ainda salienta que “as primeiras discussões sobre a sustentabilidade e sobre o desenvolvimento sustentável se preocupavam, de modo particular e não exclusivo, com as necessidades humanas.” (Fernandes, 2003, p.48). Na primeira citação, a autora analisa a questão do desenvolvimento só poder ser sustentável quando este desenvolvimento se autosustenta. Na segunda, a mesma autora debate sobre o primeiro discurso acerca de desenvolvimento sustentável, que analisava de forma não humana e excludente a questão da sustentabilidade do desenvolvimento.

Diante de todas as discussões acerca do tema Desenvolvimento Sustentável, é válido salientar que esta compreensão, nos dias atuais, está diretamente ligada com a questão da inovação e, conseqüentemente, com a questão de uma política institucional sólida, calcada na fomentação da sociedade do conhecimento e no arranjo entre a sociedade, o governo e o poder público-privado, condição *sine qua non* para a solidificação do *Sistema Local de Inovação*.

1.5. A questão da Sociedade do Conhecimento

A incorporação do conhecimento nos processos que levam ao desenvolvimento constitui condição imprescindível para a melhoria de vida das sociedades periféricas. Esta questão foi levada em consideração na Conferência Regional de Ciência, Tecnologia e Inovação (2005) ocorrida em Brasília que discutiu questões de agregação de valores por meio do conhecimento, da ciência e da tecnologia tal como:

“Uma máquina deixa de ser apenas um elemento de transformação de energia em força mecânica e passa a ser um sofisticado sistema automatizado que assume funções inteligentes para produzir mais e melhor. A matéria-prima deixa de ser um insumo puramente físico e passa a assumir novas formas mais complexas representadas pelo conceito da informação. O dinheiro deixa de ser um elemento de formalização da transação comercial e passa a ser gerenciado de modo mais inteligente, visando contribuir com o desenvolvimento do negócio desde a fase do planejamento até o financiamento do cliente. E, principalmente o ser humano deixa de ser um simples operador e passa a assumir tarefas mais complexas, marcadas pelo uso intensivo do conhecimento” (CRCTI, 2005, p.42)

A *Sociedade do Conhecimento* deve ser encarada como um novo paradigma para a atual conjuntura econômica que move o mundo. Se, numa sociedade periférica, não tivermos profissionais capacitados para promover tecnologia e inovação, então esta sociedade ficará à míngua, submetida a um capitalismo dependente, sendo explorada e massacrada pelos países e sociedades “desenvolvidas”.

Na época em que vivemos os indivíduos que possuem o maior número de conhecimentos são os que detem o poder. E deter este conhecimento é condição *sine qua non* para a mudança, seja ela ideológica, cultural, econômica e científica. E é deste modo que se desenvolve o processo de inovação. Bastos Filho (2006) ressalta a necessidade de tomada de atitudes críticas e inovativas:

“(…) o que se tem em mente é uma educação crítica uma educação cidadã, em que as pessoas não sejam simplesmente decoradoras de fórmulas matemáticas, nem meras repetidoras de cronologia sem a história correspondente, nem reprodutoras de conhecimentos sem o suficiente conhecimento de causa. Importa que sejam pessoas críticas, que saibam tomar iniciativa e propor soluções perante circunstâncias novas e diferentes daquelas às quais se haviam habituado. Enfim, que sejam pessoas para as quais a maldição não seria mais a crítica e sim o dogma”. (Bastos Filho, 2001: p.62).

Nesta passagem *op cit* esclarece que, se o indivíduo estiver inserido no contexto de uma educação calcada na repetição meramente de fórmulas e deglutição cerebral de conhecimentos meramente repassados, este indivíduo

não será capaz de ter um senso crítico e empreendedor, condição importante para que surja a inovação. Deixemos falar agora Freire (2000) que assim se manifestou sobre o tema:

“Saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção. Quando entro em uma sala de aula, devo estar sendo um ser aberto a indagações, à curiosidade, às perguntas dos alunos, a suas inibições, um ser crítico e inquiridor, inquieto em face da tarefa que tenho – a de ensinar e não a de transferir conhecimento.” (Freire, 2000, p. 52).

Diante desta citação, fica claro que a metodologia de ensino é um dos fatores fomentadores de grande relevância para que um indivíduo venha a exercer e desenvolver uma atitude epistemológica e crítica perante o conhecimento e, portanto, melhorar sobremaneira a sua capacidade de empreender e de inovar. Faz-se necessário entender que o conhecimento adquirido pelo indivíduo, tendo em vista a sua própria construção com base tanto na tradição que lhe é legada quanto na necessária crítica a esta mesma tradição, é mais importante que simplesmente o conhecimento adquirido em sala de aula. E este conhecimento adquirido pelo indivíduo ao longo de sua vida, com seus pontos de vista crítico é o que faz a diferença para que se dê um passo rumo à inovação, à tecnologia e ao *Desenvolvimento Local, Integrado e Sustentável*. O pensar globalmente e o agir localmente.

1.6. Metodologia

O nosso referencial teórico mais específico neste trabalho é o da teoria da *Hélice Tripla*, como forma de buscar o entendimento para saídas que fomentem o desenvolvimento do Sistema Local de Inovação. As relações institucionais devem acontecer de forma múltipla, ou seja a ponte entre as empresas e estas instituições é fator indispensável para a melhoria das relações de mercado, de competitividade e, conseqüentemente, do desenvolvimento econômico, social, ambiental e empresarial. “O estudo das relações institucionais é realizado pela análise dos objetivos das empresas, como forma de segui-los e executá-los e pelo estudo de seus públicos, a saber:”

- 1 – Público interno (Departamentos, associações e pessoal).
- 2 – Público misto (Os acionistas)
- 3 – Público externo (A sociedade em geral)” (Kunsch, 1997)

O arranjo institucional tende a fluir se na ligação entre as instituições, ocorrer um *feedback*, que receba e repasse todas as informações, geradoras de desenvolvimento. Com isto, o sistema da *Hélice Tripla* funcionará de forma cíclica, onde as empresas constroem pontes entre si, apoiando-se no caminho do Desenvolvimento Local, buscando estratégia para a erradicação do re-trabalho constante.

A discussão acerca do tema SLI é crucial para o desenvolvimento sustentável de Alagoas, pois com o funcionamento cíclico do Sistema Local de Inovação, a exemplo da *Hélice Tripla* entre o governo, a academia e o poder público - privado, fomentar-se-á força, ocasionando no desenvolvimento do Estado e, conseqüentemente, instigando a criação e implantação de micro e pequenas empresas, como forma de criação de novos empregos para a sociedade, bem como a fomentação da interação entre as quatro instituições estudadas e uma melhor otimização dos projetos de cunho inovativo.

Além deste referencial que foi extraído das *Relações Públicas* (atual formação da mestranda), temos referenciais estratégicos, tais como obras que falam da questão do Desenvolvimento Local, Integrado e Sustentável, do Desenvolvimento Sustentável, da questão do Triângulo de Sábato, da origem da *Hélice Tripla* e a sua diferença do *Triângulo de Sábato*, do Sistema Local de Inovação, da teoria das relações institucionais, das metodologias de estudo de casos, entre tantos outros temas afins que constituem o escopo da dissertação.

O estudo do *Sistema Local de Inovação* é dado imprescindível para o diagnóstico de problemas e para a execução das prováveis soluções.

Diante disso, adotar-se-á a seguinte metodologia:

- 1- Estudo, no sentido de se identificar eventuais potencialidades, mapeamento e coleta de informações de ações das 4(quatro) instituições em prol da criação e alavancagem de micro e pequenas empresas, bem como a fomentação cooperativa entre as 4 instituições estudadas através de seus projetos de fomento inovativo;

2. Realização das visitas, com o intuito de conhecimento prévio da estrutura funcional das instituições estudadas;
3. Comparação das ações desenvolvidas entre as instituições;
4. Análise dos atores sociais;
5. Identificação de ações cooperativas e comparação das mesmas para obter informações sobre seu desenvolvimento e quais habilidades institucionais estão sendo executadas similarmente à política da *Hélice Tripla*;
6. Comparação das categorias conceituais com as instituições.

O modelo para a realização deste trabalho foi escolhido pela quantidade de instituições estudadas e pelo melhor entendimento acerca da análise individual e comparativa entre as quatro instituições. A partir da leitura de várias obras acerca do tema “Estudo de Caso”, a obra de Robert Yin foi escolhida pelo perfil do estudo que estamos desenvolvendo. Nesta obra foram apresentados vários exemplos sobre como se deve analisar um estudo de caso. Na obra Yin ressalta:

“A clara necessidade pelos estudos de caso, onde surge do desejo de se compreender fenômenos sociais complexos. Em resumo, o estudo de caso permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos eventos da vida real – tais como ciclos de vida individuais, processos organizacionais e administrativos, mudanças ocorridas em regiões urbanas, relações internacionais e a maturação de alguns setores. (Yin, 2001, p.21)

O estudo de caso acerca da política da *Hélice Tripla* e sua execução (quando couber) nas instituições aqui estudadas são de fundamental importância para o entendimento dos fenômenos sociais e complexos. Estes nos trazem o retrato da realidade urbana e sócio-cultural de nosso habitat – O estado da arte.

“O estudo de caso é apenas uma maneira de se fazer pesquisa em ciências sociais (...) cada estratégia apresenta vantagens e desvantagens próprios, dependendo basicamente de três condições:

- a) O tipo da pesquisa;
- b) O controle que o pesquisador possui sobre os eventos contemporâneos efetivos;
- c) O foco em fenômenos históricos, em oposição a fenômenos contemporâneos.

Em geral, os estudos de casos representam a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo “como” e “porque” quando o

pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto de vida real.” (Yin, 2001, p.19)

A relevância de um estudo de caso é considerada indispensável para certos projetos de pesquisa, pois só dessa forma se consegue ter respostas relevantes sobre o estudo. Segundo Yin:

”Para os estudos de caso, são especialmente importantes cinco componentes de um projeto de pesquisa:

1. As questões de um estudo de caso;
2. Suas proposições, se houver;
3. suas unidades de análise;
4. A lógica que une os dados às proposições;
5. Os critérios para se interpretar as descobertas. (Yin, 2001, p.42)

Segundo Yin, todos os pontos acima citados devem ser levados em consideração, afim de não se deixar nenhum tópico importante passar despercebido no projeto de pesquisa.

A coleta de dados para o estudo de caso pode se basear em muitas fontes de evidências. Discutem-se seis fontes importantes na obra: Documentação, registros em arquivos, entrevistas, observação direta, observação indireta, OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE e artefatos físicos. (Yin, 2001, p.105)

A metodologia aqui adotada será a da *observação participante*. Mas o que significa isso?

“Observação Participante é uma modalidade especial de observação na qual você não é apenas um observador. Em vez disso, você pode assumir uma variedade de funções dentro de um estudo de caso e pode de fato, participar dos eventos que estão sendo estudados. (...) A técnica da observação participante foi frequentemente utilizada em estudos antropológicos de grupos culturais e subculturais distintos. A técnica também pode ser usada em ambientes mais ligados ao nosso dia-a-dia, como em uma organização ou outro grupo pequeno. (Yin, 2001, p.116)

Esta modalidade de análise de estudo de caso é convergente com a pesquisa aqui analisada, pois o autor está dentro do processo estudado e toma decisões em prol da fomentação do Sistema Local de Inovação Alagoano.

“A observação participante fornece certas oportunidades incomuns para a coleta de dados em um estudo de caso, mas também apresenta alguns problemas. A oportunidade mais interessante relaciona-se com a sua habilidade de conseguir permissão para participar de eventos ou de grupos que são de outro modo, inacessíveis – a investigação científica. Outra oportunidade muito interessante é a capacidade de perceber a realidade do ponto de vista de alguém de “dentro” do estudo de caso, e não de um ponto de vista externo. Muitas pessoas argumentam que essa perspectiva é de valor inestimável quando se produz um retrato “acurado” do fenômeno do estudo de caso. Finalmente, surgem outras oportunidades porque você pode ter a capacidade de manipular eventos menos importantes – como marcar uma reunião de um grupo de pessoas no estudo de caso. Somente através da observação participante pode ocorrer essa manipulação, pois o uso de documentos, arquivos e entrevistas, por exemplo, possuem todos a existência de um pesquisador passivo. As manipulações não serão tão precisas quanto aquelas executadas nos experimentos, mas produzem uma realidade maior de situação tendo em vista os objetivos da coleta de dados.”(Yin, 2001, p.118)

Em suma, o modelo de *observação participante* foi escolhido para esse estudo em virtude da autora do trabalho se encontrar inserida num projeto de inovação dentro de uma das hélices aqui estudadas, além de ser este modelo o mais adequado para um estudo de caso único e de forma simplificada.

1.6.1 A metodologia do trabalho e a análise do questionário: O modelo do Estudo de Caso.

No total, tivemos 22 questionários aplicados e distribuídos nas quatro instituições estudadas.

Foram entrevistados no SEBRAE quatro dirigentes de Unidades de Inovação e Desenvolvimento Local. Na Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Alagoas, órgão da hélice governamental do Sistema Local de Inovação, seis dirigentes foram entrevistados. Com relação às entrevistas feitas na SECT, foi entrevistado o Secretário que finalizou o mandato do Ex-governador Luis Abílio, um ex-secretário renomado e outras duas pessoas que se encontram na instituição desde a sua criação, totalizando quatro pessoas. No que tange a UFAL, oito funcionários foram entrevistados.

CAPÍTULO 2- A HISTÓRIA DAS QUATRO INSTITUIÇÕES ESTUDADAS E O ARGUMENTO DA TEORIA DA HÉLICE TRIPLA A LUZ DO DESENVOLVIMENTO LOCAL.

2.1 Panorama:

O Estado de Alagoas conta com um parque educacional muito defasado, mesmo para o panorama periférico nordestino onde está inserido. A formação em nível superior e tecnológico é restrita e oferecida por uma única Universidade Federal e algumas unidades isoladas mantidas pelo Estado, além de uma dezena de unidades particulares que proliferam no vácuo de oferta do ensino público e gratuito. O ensino médio de qualidade pode ser encontrado nos cursos técnicos Federais, oferecidos pelo CEFET em Maceió, Palmeira dos Índios, Piranhas, Escola Agrotécnica de Satuba, ou em algumas poucas escolas particulares, cujos custos são proibitivos para a população em geral. A necessidade de pessoal técnico qualificado seja em nível médio quanto superior, é evidenciada pelo alto grau de “importação” de profissionais de estados vizinhos e do Sul/Suldeste do país. Não há identidade entre as potencialidades regionais e os esforços institucionais para suprir as demandas. Citemos aqui os exemplos da falta de profissionais na área de turismo, ora em voga, tão marcante quanto à falta de engenheiros químicos na época da implantação do pólo cloroquímico.

Nas atividades de pesquisa científica e tecnológica, observam-se algumas poucas ilhas de excelência na Universidade Federal de Alagoas, sendo que poucas destas fazem desenvolvimento de tecnologia com aplicação voltada para as necessidades locais. Como exceções do desenvolvimento de tecnologia para produção de cloro e soda e os estudos de parâmetros de cadeias produtivas da região do vale do Paraíba.

Algumas ações, ainda que incipientes, estão tomando volume dentro da Universidade, a exemplo, o Programa de Empreendedorismo da UFAL, que contempla três incubadoras de empresas, além do incentivo as Empresas Juniores, bem como alguns projetos de inovação tecnológica. Porém, esta iniciativa ainda é muito tímida diante da política neoliberal e tecnológica em que o mundo se encontra.

A conexão da Academia com o setor privado, que deve ser catalisada pelo governo, é crucial para o arranjo do *Sistema Local de Inovação* Alagoano.

Há quatrocentos anos a economia alagoana é focada na monocultura da cana de açúcar. O Estado de Alagoas é privilegiado, tanto com uma infraestrutura favorável ao plantio da cana, como pela sua posição geográfica, que favorece as exportações para outros países, já que as usinas ficam estrategicamente próximas ao porto. Somente 5% da produção canavieira ficam em território alagoano para o consumo de açúcar e álcool. A monocultura da cana de açúcar, o pólo cloroquímico e o setor de serviços são os pilares da economia da *Terra dos Marechais*. Nos dias atuais, mesmo com toda a tecnologia implantada no setor canavieiro, a economia Alagoana ficou centralizada num só setor, dificultando a diversificação. O turismo¹¹, que está dentro do setor de serviços e que poderia ser uma ferramenta ímpar para Alagoas, carece de qualidade profissional. O setor cloroquímico, que explora a matéria prima, não aproveita as vantagens que esta poderia gerar para Alagoas, até porque não existem empresas de terceira geração alagoanas, especializadas em transformar o produto primário em um produto acabado para uso final, que agregasse valor ao insumo e, conseqüentemente, trouxesse algum benefício para o nosso Estado. O SEBRAE lançou há mais ou menos dois anos, o *Programa de Arranjos Produtivos Locais*, em parceria com o *Governo do Estado*. Esta parceria é muito importante para a solidificação entre as hélices produtiva privada e estatal, pois mostra que, de uma forma ainda incipiente, os arranjos institucionais estão se encontrando e incentivando o *Desenvolvimento Local, Integrado e Sustentável*.

A cultura Alagoana carece da falta de articulação dos setores para viabilizar a causa do desenvolvimento como forma de tornar o Estado de Alagoas auto-sustentável.

Nestas últimas décadas, o Estado de Alagoas e, particularmente, a cidade de Maceió foi mal administrada. Houve uma má administração dos cofres públicos, aliada à falta de um corpo técnico competente e vários entraves do governo federal a projetos que poderiam trazer um desenvolvimento para o Estado, como por exemplo, a usina termelétrica de Alagoas.

¹¹ É mais do que evidente que uma melhoria relevante de nosso Sistema Educacional agregaria valor ao setor e, por conseguinte melhoraria sobremaneira a qualidade profissional do turismo.

Na administração pública do governo Lessa/Abílio, este deu sinal de que estava interessado na estruturação de um *Sistema Local de Inovação*. No ano 2000, foi implantada a Secretaria de Ciência e Tecnologia e Ensino Superior (SECT), um instrumento governamental que surge como articulador dos arranjos institucionais e de qualificação de um corpo técnico para a gestão de C & T no Estado. Já a Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Alagoas – FAPEAL criada em 1990 e que tem como missão fomentar a pesquisa científica no estado de Alagoas é um elemento indispensável às ações de fomento a indução tecnológica em Alagoas e vem tomando um lugar de destaque naquele governo, despertando o interesse do SEBRAE e do Banco do Nordeste na formação de parcerias em torno dos seus projetos induzidos.

Apesar de tudo isso, a hélice estatal tem se mostrado muito tímida, no tocante aos incentivos a estas instituições. A falta de uma política de incentivo a C, T & I¹² mais clara, somando-se às disparidades das ações institucionais, causa estagnação à idéia de desenvolvimento. Espera-se que a política estatal, capaz de fomentar um arranjo entre as três hélices, desencadeie na Sustentabilidade do Desenvolvimento Local.

Como já foi discutido no primeiro capítulo, o *Desenvolvimento Local Sustentável*, necessariamente deverá está ligado a questão da inovação e do conhecimento. Se essa inter-relação existir provavelmente o local em que é desejável a aplicação do desenvolvimento estará propício a ele.

Neste capítulo, este trabalho tratará basicamente da questão institucional, seus conceitos e o modo em que às instituições precisam focar para fomentar a interação entre eles e, conseqüentemente, otimizar a sua atuação em prol do *Desenvolvimento Local, Integrado e Sustentável*. Tratará também da conceituação de cada instituição estudada em separado e da ligação (se é que existe) entre cada uma delas. O objetivo principal é, justamente, analisar o modelo da teoria da *Hélice Tripla* e saber, através da aplicação do questionário, se esta teoria é colocada em prática, se existe ligação em rede (THT¹³) ou ligações hierárquicas. À medida que todas essas conclusões forem feitas, saberemos se a ligação entre as instituições proporciona um ambiente favorável ao *Sistema Local de Inovação*, objetivo

¹² Ciência, Tecnologia e Inovação.

¹³ Teoria da Hélice Tripla

principal deste trabalho. Além desse foco no objetivo principal, pretende-se conhecer a estrutura funcional de cada instituição, estabelecer a identidade de alguns tipos de projetos e ações desenvolvidas com base na inovação, conhecerem o significado de inovação de cada instituição e a caracterização dos atores sociais quanto à política institucional. Dessa forma, este trabalho traz à sociedade a questão do entrave institucional que faz com *que*¹⁴ *o nosso Estado não possua uma agenda de arranjo inovativo eficiente, capaz de fomentar a solidificação de uma política de inovação.*

2.2. A história de cada instituição:

Em se tratando desse ponto da pesquisa, o estudo minucioso de cada instituição trará à tona a política institucional de cada organização e um melhor entendimento da política de trabalho e fomento a inovação.

Anteriormente a história das instituições estudadas, é imprescindível um entendimento básico sobre o conceito de institucionalismo.

De acordo com o conhecimento acerca de instituição, este trabalho traz à sociedade a questão institucional, seus conceitos, a política de trabalho e a trajetória de cada instituição estudada. Mas para que cada instituição seja entendida, é necessário que se entenda o conceito de instituição.

Segundo Goulart, no *livro Universidades e desenvolvimento Local: Uma abordagem institucional*, da editora Sagra Luzzatto define instituição da seguinte forma:

¹⁴ Um aspecto relevante de cuja importância não se pode desprezar diz respeito aos entraves políticos que estão relacionados com uma perversa assimetria de poderes e que são refletidos em um mau funcionamento, senão total desvirtuamento das ações.

Isso pode explicar o fracasso de várias tentativas de empreendimento que constituíram cooperativas. Poderosos infiltram seus testas de ferro a fim de driblar as exigências dos órgãos financiadores, constituindo-se, eles próprios, nos maiores beneficiários, o que desvirtua, por completo, as políticas públicas que perseguiram outras finalidades. Desvios de verbas sociais como a Merenda Escolar, a ingerência na Rede Pública de Ensino e a capitalização de programas e políticas sociais para beneficiar interesses escusos constituem-se em grandes entraves. A corrupção, a violência e o crime organizado são aspectos que estão correlacionados com várias dessas graves assimetrias de poder.

A educação, o emprego e o fortalecimento da sociedade civil são os grandes antídotos que devem combater esses males.

“A instituição é o produto natural das pressões e necessidades sociais – Um organismo adaptável e receptivo. E como tal, assume caráter específico, valioso em si mesmo, independentemente dos produtos ou serviços que ofereçam.” (Goulart, 2005, p.31)

Na citação, a autora define um conceito institucional, discutindo sobre os níveis adaptativos das organizações, tais como a necessidade de sua criação, a capacidade de assumir responsabilidade perante a sociedade, prestando os mais variados serviços ou vendendo seus produtos e, principalmente, alimentando aquela necessidade surgida na sociedade. No mesmo livro, a autora conceitua a ação da instituição, vulgarmente chamada de institucionalização:

“A institucionalização é então um processo que ocorre numa organização ao longo do tempo, reflete suas peculiaridades históricas construídas pelas pessoas que ali trabalham, pelos grupos e pelos interesses criados e pela maneira pela qual mantém o relacionamento com o ambiente. (Goulart, 2005, p. 32)

Na segunda citação, a autora abre o leque das instituições, pois além de esclarecer melhor o que é uma instituição, faz a ponte desta com a sociedade e com o meio ambiente, condição *sine qua non* para o desenvolvimento sustentável institucional. Entenda-se por meio ambiente aqui não só as florestas, os oceanos, mas todo o arcabouço global, tais como cidades, países, continentes. Estes vistos de uma forma mais abrangente. E comunidades, setores. Localidades *in loco*. A questão institucional deverá também se preocupar com a Sustentabilidade. O Global e o Local juntos, fomentando o Desenvolvimento. Por Local e Global é entendido que:

“Os lugares locais e os lugares globais – Os primeiros delimitam o espaço da herança histórica que, mesmo reestruturado em função de estratégias globais, mantém uma identidade. Os lugares-globais são espaços definidos por consequência da globalização, fundamentalmente separando o centro da ação. É o espaço para as estratégias mundiais das grandes corporações multinacionais, estabelecendo redefinições territoriais e mudanças nos procedimentos de gestão. (Goulart, 2005, p.16)

Se as instituições entenderem o processo de inovação e consolidação do *Sistema Local de Inovação* através do modelo acima citado, o Desenvolvimento Sustentável acontecerá de forma única, solidificando o SLI

Alagoano, fomentando a ligação entre as instituições e melhorando o meio ambiente, tanto empresarial quanto social.

A *Hélice Tripla* é parte integrante desse processo, uma vez que fomenta as instituições a trabalharem de forma cíclica e interativa, contribuindo para o desenvolvimento, seja ele Local (no Estado de Alagoas) ou Global (de Alagoas para o mundo).

2.2.1. A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas - FAPEAL

Uma breve história da FAPEAL foi narrada no livro FAPEAL “história em construção.” (1990) , quando a professora Marília Goulart – mais precisamente no dia 5 de julho de 1989, defendeu em plenário a criação da FAPEAL. Daquele dia em diante, a criação da FAPEAL teve apoio quase que total dos parlamentares. Como está descrito no livro, a professora Marília Goulart assim defende a criação da FAPEAL:

“Naquele cenário de parcial desalento, surge a FAPEAL, fruto de um esforço conjunto de professores da UFAL com pesquisadores do Estado e com apoio de políticos de forte visão”. (FAPEAL, 2005, p.15). Como esta instituição tem hoje o poder de fomentar, além da pesquisa científica a Inovação, a Ciência e a Tecnologia, ela ainda tem muitos obstáculos a transpor.

A criação da FAPEAL deu-se em 27 de setembro de 1990, quando a assembléia legislativa daquele ano promulgou a lei complementar nº 5.

A FAPEAL foi caracterizada, no que concerne ao seu estatuto legal, como entidade de direito privado. Esta instituição persistiu até o ano de 2002, ocasião em que o estatuto legal de entidade pública de direito privado foi alterado.

“Lei complementar nº. 5, de 27 de setembro de 1990.

Artigo 1º A fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Alagoas – Fapeal – mandada instituir pela constituição Estadual, através da regra de inciso 1º do seu artigo 216, terá natureza jurídica de direito privado, sede e foro na capital do Estado de Alagoas e duração indeterminada. Para bem esclarecer a maneira pela qual a FAPEAL foi concebida, é de bom alvitre reproduzir os dois primeiros artigos da lei que a criou, que foi a lei complementar nº 5, de 27 de setembro de 1990.

Artigo 2º – Em consonância com o disposto, no capítulo IV, (artigos 215 e 216 da Constituição

Federal de 1989), a FAPEAL atuará com vistas ao cumprimento das finalidades institucionais de objetivar o bem público, o progresso das ciências e o aprimoramento do sistema produtivo nacional e regional, promovendo e estimulando o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação tecnológica e a formação de recursos humanos especializados para o desenvolvimento científico e tecnológico do Estado. "(FAPEAL, 2005, p.17)".

A criação dessa instituição foi muito importante para o desenvolvimento do Estado de Alagoas, pois inseriu o nosso estado no patamar científico e tecnológico brasileiro.

A partir de sua criação, a FAPEAL foi incubida de implementar várias ações a partir do orçamento disponibilizado, por força de lei maior, pelo tesouro estadual:

"Conceder bolsas de estudos, auxílios financeiros e apoio especializado, visando à realização de projetos, estudos e pesquisas, individuais ou institucionais, promover o intercambio e a formação de pesquisadores (...), acompanhar e avaliar os programas de bolsa que conceder (...). Promover, periodicamente, estudos sobre o estado geral da pesquisa em Alagoas e no Brasil, identificando os campos que devem receber prioridade de fomento (...)" (FAPEAL, 2005, p.18).

Ou seja, além de ter uma responsabilidade enorme com a fomentação da pesquisa no Estado de Alagoas, a FAPEAL¹⁵ também é obrigada a ter uma estreita relação com as agências de fomento Federal, o que solidificou a instituição perante a sociedade. Esta cultura, que começou a ser formada desde 1990 até os dias atuais é o que faz a FAPEAL ser o que é hoje, uma instituição de renome quando se falam em Pesquisa Científica, Ciência e Tecnologia.

Como sintetizou Audálio Candido (2005), a

¹⁵Embora, na constituição de Alagoas, fosse previsto um dado percentual do orçamento estadual para a FAPEAL, o valor realmente alocado nunca atingiu aquele previsto em lei. No entanto, o fato de alguma verba ter sido alocada já constitui importante vitória política. Por questão de completeza, é importante aduzir o fato que era necessário conhecer a demanda da comunidade acadêmica local e outras comunidades afins e, por isso, o processo de alocação gradativa dos recursos se justificava em razoável medida. Por outro lado, não se pode desprezar a luta política por verbas.

“FAPEAL representava o início de um programa estruturado de investimentos do governo do Estado, em ações de desenvolvimento científico e tecnológico. Constitui um marco da ação governamental, com o objetivo de, a longo prazo, buscar o desenvolvimento sustentado e o progresso social e econômico do seu povo.” (Candido, FAPEAL, 2005, p.19)

Esta citação mostra claramente que a instituição estudada tem um papel importantíssimo com a questão do desenvolvimento sustentável Alagoano, pois além das hélices científica e tecnológica estarem interligadas com a inovação, esta também deve ser um ponto indispensável para o desenvolvimento do nosso Estado, aliando Ciência, Tecnologia, Inovação, Qualidade de Vida, Equidade Social, Eficiência Econômica e Educação Ambiental – pontos requisitos do desenvolvimento sustentável. Sem a articulação de todas essas hélices acima citadas, a função da FAPEAL perante a sociedade alagoana não seria eficiente.

A real inserção da FAPEAL na sociedade alagoana deu-se em 27 de dezembro de 1991, quando esta entidade estava funcionando *provisoriamente, em uma das salas do Espaço Cultural da UFAL, na Praça Sinimbu e, logo após passou a funcionar no 7º andar do edifício Walmap, no centro de Maceió, onde permanecerá até o término da obra de sua sede própria.* (FAPEAL, 2005, p.22) Para dar uma idéia, ver abaixo a evolução, no que diz respeito à concessão de bolsas de estudo:

- 1992 – Concessão de 40 bolsas de estudo;
- 1993 – Concessão de 87 bolsas de estudo;
- 1994 – Concessão de 31 bolsas de estudo;
- 1995 – Concessão de 57 bolsas de estudo;
- 1997 – Concessão de 10 bolsas de estudo;
- 1998 – Concessão de 50 bolsas de estudo.

Fonte: Livro Fapeal – 15 anos em construção.

Além da concessão, ainda simplória de bolsas de estudo científico (em sua maioria de Iniciação Científica), a FAPEAL conseguiu firmar algumas parcerias estratégicas de fomento à Ciência e a Tecnologia, com o CNPq – Conselho Nacional de Pesquisa Científica e com a Capes – Coordenação de Apoio a Pessoal de Nível Superior. Em 1997 a FAPEAL conseguiu realizar a

primeira rodada de projetos induzidos/Especiais (Os projetos Especiais distinguem-se dos demais auxílios no que diz respeito ao alcance e finalidade da contribuição ao progresso da Ciência ou de suas aplicações. Seus julgamentos, pelas peculiaridades, obedecem aos seguintes trâmites, segundo o site da FAPEAL:

1. Projetos Induzidos obedecem a chamadas por Editais e na seqüência seguem curso idêntico às demais modalidades até uma decisão final, publicada em jornais de grande circulação.

2. Projetos de Desenvolvimento Tecnológico, após julgamento do mérito pela assessoria científica da área, a Unidade Gestora de Ciência e Tecnologia submeterá o projeto ao Conselho Superior da FAPEAL, a quem cabe decisão final;

3. Projetos de Cunho Estratégico, após julgamento do mérito pela Assessoria Científica da área, a Unidade Gestora de Ciência e Tecnologia submeterá o projeto ao Conselho Superior da Fapeal, a quem cabe decisão final.

11 projetos de pesquisa em diversas áreas foram aprovados, tais como educação, saúde pública, etc. Em 1999, a FAPEAL financiou 44 projetos induzidos e, em 2001, a entidade conseguiu o montante de R\$ 1,3 Milhões em 63 pesquisas induzidas.(FAPEAL, 2005, p. 30)

A partir do ano de 2000 a FAPEAL tomou outro rumo. Assumiu a presidência da entidade o professor José Márcio Malta Lessa. Este deu uma especial importância à questão da Ciência e Tecnologia, onde a FAPEAL contribuiu e até hoje contribui para o crescimento com desejo sustentado do Estado Alagoano. Além do ex-presidente José Márcio Malta Lessa, outros ex-presidentes tiveram seu legado na FAPEAL. Como exemplo, o ex-presidente Fernando Barreiros, que desenvolveu um papel importantíssimo no processo de maturidade da FAPEAL.

O Principal objetivo da FAPEAL é fomentar a Ciência e a Tecnologia no Estado de Alagoas. Diante desse objetivo, desde 1999, a entidade mantém uma publicação intitulada "Fapeal Notícias". Ainda nesse mesmo ano, a entidade estudada se uniu, com mais 10 instituições para apoiar uma das grandes ferramentas de inovação tecnológica do nosso estado, ainda com pouca divulgação, que foi a INCUBAL – Incubadora de Empresas de Alagoas.

Incubadoras de empresas são ambientes favoráveis à solidificação e crescimento de micro e pequenas empresas.

Em 2002, com o desejo de incrementar a divulgação científica, nas festividades dos 12 anos da FAPEAL, cria-se a revista *FAPEAL RUMOS*¹⁶: *Ciência, Tecnologia e Inovação*. Essa revista tornou-se responsável por traduzir, de uma forma mais fácil, a linguagem das pesquisas desenvolvidas em nosso Estado, através da FAPEAL.

De acordo com o livro da FAPEAL, publicado em 2005, esta entidade é muito diferente daquela de 1990. Segundo as autoras do livro:

"Projetos induzidos, fortalecimento de instituições de ensino e pesquisa do Estado, apoio a programas de pós-graduação, organização de eventos, concessão expressiva de bolsas de estudo e auxílios financeiros, divulgação científica, apoio a publicações e parcerias estratégicas resumem um pouco da nova cara apresentada pela fundação desde o ano 2000." (FAPEAL, 2005, p.44)

A Fundação de Amparo a Pesquisa do ano de 2000 para os dias atuais se consolidou perante a sociedade Alagoana e por que não dizer a sociedade brasileira, através das parcerias consolidadas com as agências de fomento, tais como FINEP, CAPES, CNPq, entre outras. Além de todo esse arcabouço, a FAPEAL criou, desde 2000, um forte vínculo institucional com a UFAL - o que contribuiu para fomentar a sinergia de que tanto requer o nosso desenvolvimento – trazendo para Alagoas um melhor cenário, no que diz respeito à Ciência, Tecnologia e a Inovação.

Em 16 anos de vida, a FAPEAL deu um salto rumo à inovação e ao desenvolvimento salutar para Alagoas. Vários projetos são desenvolvidos e alguns até mesmo ganharam o cenário nacional, tais como:

- 1º - Pesquisa na área de Genoma da Cana-de-açúcar;
- 2º DNA Forense;
- 3º Biodiesel da Mamona;
- 4º Estudos sobre a violência urbana
- 5º Rincoforol;

¹⁶ A Revista começou com outro nome (FAPEAL PESQUISAS) e saiu assim o primeiro fascículo. Depois trocou de nome para FAPEAL RUMOS

- 6º Lixão;
- 7º A realidade socioeconômica dos pescadores
- 8º Alfabetização de jovens e adultos;
- 9º Estudos sobre a Lagoa Mundaú;
- 10º Educação Ambiental;
- 11º Programa Pappé, etc.

O processo inovativo das Hélices estudadas é de fundamental importância para este estudo, em vista da necessidade de análise de interação entre as instituições estudadas.

O Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas (PAPPE) foi escolhido para ser estudado dentro da hélice governamental, pois objetiva “financiar atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) de produtos e processo inovadores, em fases que precedem pesquisadores atuando diretamente ou em cooperação com empresas de base tecnológica (FINEP – PAPPE, 2003, p.1)

Esse programa, que tem uma iniciativa conjunta entre a FINEP e a FAPAEAL, buscou naquele ano, aprovar projetos de empresas de base tecnológica. Acontece que cinco projetos foram submetidos e desses, apenas três foram para a segunda fase por intermédio da aprovação da prestação de contas.

O Montante total para Alagoas 1.600,000, 00(Um milhão e Seiscentos Mil Reais) divididos em duas parcelas:

A primeira parcela financiada pela FINEP e a segunda pela FAPAEAL, com o intuito de contrapartida. Infelizmente, por falta de capacitação de alguns técnicos responsáveis não houve outros projetos submetidos, o que deixou o Estado de Alagoas em maus lençóis.

É necessário se entender que houve perda de investimentos em nosso Estado em virtude de nossa “incompetência” profissional, pois havia recursos e não havia projetos.

O objetivo do programa *PAPPE* está diretamente ligado à concepção de Desenvolvimento Local. Segundo o programa “Os objetivos fundamentados do modelo operacional proposto como pressuposto ao aumento de sua capilaridade operacional, bem como o estímulo a integração entre agentes

locais, através do repasse de recursos federais aos Estados pelas FAPS, gerando uma melhor adequação dos recursos às condições e necessidades locais de pesquisa.” (FINEP – PAPPE, 2003.p.1)

O conceito de Desenvolvimento Local é similar a este objetivo, o de fomentar o crescimento local através da endogenidade de ações conjuntas entre instituições, sejam elas acadêmicas, executivas ou privadas. É necessário o entendimento, principalmente por parte dos pesquisadores para uma melhor otimização dos recursos disponíveis, fomentando o crescimento das empresas locais e tornando mais sólido o Sistema Local de Inovação Alagoano.

Em vista dos fatos mencionados em todo o texto sobre a Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Alagoas, é válido salientar que da criação da FAPEAL até os dias atuais, muitos tropeços e percalços foram superados em favor da Ciência, da Tecnologia e, mais recentemente, da Inovação. Porém, a entidade é muito nova e necessita se desenvolver melhor para enfrentar a política institucional burocrática vigente que, muitas vezes, atrapalha o desenvolvimento de vários projetos que fomentam a inovação e solidificação do Sistema Local de Inovação Alagoano.

Conforme o texto, vários projetos são recebidos na FAPEAL. Os mais importantes são o de Cunho Estratégico (Que tem por finalidade o apoio à análise de necessidades futuras e que visem o desenvolvimento científico e tecnológico do Estado de Alagoas) e o projeto de Desenvolvimento Tecnológico (Que apóia projetos com demanda direta do Mercado. Este projeto, uma vez aprovado, prevê ressarcimento a FAPEAL em forma de *Royalties*)

As articulações entre as hélices governamental, privada e acadêmica deixam muito a desejar no tocante à solidificação do SLI e do *Desenvolvimento Local, Integrado e Sustentável*. Parte-se da premissa de que, se as hélices estudadas cumprirem com o seu papel de instigadoras de desenvolvimento, se articulando eficientemente, criando um vínculo, uma ligação menos burocrática, que não dê espaço ao re-trabalho constante, o desenvolvimento acontecerá naturalmente. A esta articulação sinérgica e cíclica, em que as instituições estudadas criem e desenvolvam esse vínculo, dá-se o nome de Teoria da *Hélice Tripla*. A partir desse entendimento pode-se crer que teceremos um ambiente propício à inovação, a uma articulação institucional mais sólida, a

uma política de desenvolvimento local considerável e que realmente cumpra com o seu legado, contribuindo para consolidar as ações que impliquem em requisitos do Desenvolvimento Local Sustentável, que são:

1. Equidade social;
2. Prudência ambiental;
3. Eficiência econômica em conformidade com a sociedade, o meio ambiente e a economia vigente.

2.2.2. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior - SECT

A Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior foi criada no ano 2000.

A criação dessa secretaria é de fundamental importância para a eclosão do *Sistema Local de Inovação Alagoano*, pois contribui diretamente para o seu desenvolvimento. Vários projetos são fechados em parceria com a FAPEAL, a Universidade Federal de Alagoas e o Governo do Estado. A missão da SECT é *Elaborar, coordenar e executar políticas de inovação e desenvolvimento científico e tecnológico, de modo integrado às iniciativas de desenvolvimento do Estado de Alagoas*, segundo informações descritas no site da Secretaria. Da criação da SECT até os dias atuais, vários projetos já foram contemplados e vários eventos na área de Ciência e Tecnologia já foram executados.

Segundo documento elaborado em 2006, a

“SECT, nos termos da lei nº 6.170, de 31 de julho de 2000 constitui órgão da administração direta, tendo por finalidade a formulação, coordenação e execução da política do desenvolvimento científico, transferência de tecnologia e educação superior, de forma integrada e voltada para o desenvolvimento do Estado e da região. (SECT, p.2, 2006).

Conforme esta citação, o objetivo da Secretaria de Ciência e tecnologia tem ligação direta com o Desenvolvimento Sustentável do nosso Estado, bem como preza pela política da *Hélice Tripla*, objetivo principal de estudo, uma vez que fomenta dentro da lei de sua criação a “integralidade do desenvolvimento.”.

Contudo, quando a Secretaria de Ciência e Tecnologia foi criada, sua sigla era SECTES e não SECT.

“No dia 18 de dezembro de 2003 publicou-se no diário oficial do Estado a lei nº 6.422 de 17/12/03, que modifica a estrutura administrativa do poder executivo do Estado, na qual a Sectes foi re-denomida para Secretaria Executiva de Ciência e Tecnologia – SECT, com o objetivo de elaborar políticas e diretrizes de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Estado de Alagoas, em consonância com o Plano Plurianual Nacional e Estadual, o PPA visando a melhoria da qualidade de vida, a redução das disparidades regionais, a formação e capacidade de recursos humanos, à inovação tecnológica nas cadeias produtivas, a popularização dos conhecimentos em C e T e o fortalecimento da cooperação como um fórum catalisador para o desenvolvimento da Ciência, Tecnologia e Inovação no Estado. (SECT, p.2, 2006)

Ou seja, naquela época, onde a SECT já tinha mais de três anos de existência, seus objetivos foram reformulados e a estrutura organizacional também, estando dessa forma até os dias atuais.

O conhecimento acerca de Inovação, Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento Local, Integrado e Sustentável, o Desenvolvimento Sustentável e a teoria da *Hélice Tripla*, tal como foi conceituado aqui nesta pesquisa foi crucial para o bom andamento desse estudo. O aproveitamento de todos esses conceitos em prol da fomentação para o desenvolvimento local de nosso Estado é o resultado final previsto para esse trabalho.

Segundo documento elaborado pela SECT, “A ciência, Tecnologia e Inovação é utilizada através do desenvolvimento de práticas, meios e conhecimentos mediante os quais o homem se apropria para utilização e geração de novos produtos e/ou serviços nas diversas áreas do conhecimento. A crescente evolução e utilização de novas tecnologias vem acarretando profundas mudanças no meio ambiente, nas relações e no modo de vida da população, colocando os indivíduos diante de novos desafios, cuja maioria da população não está preparada para enfrentá-los.”(SECT, p.3, 2006). Alguns projetos de cunho inovador e que fomentam o desenvolvimento regional sustentável estão sendo desenvolvidos pela SECT, tais como o programa de Arranjos produtivos locais “que em parceria com o SEBRAE e o GOVERNO do Estado, tem como objetivo organizar um programa para a promoção e o desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais no Estado de Alagoas formado principalmente por micro, pequenas e médias empresas.” (SECT, p3, 2006)

Além do Programa de Arranjos Produtivos Locais, temos o projeto Casa Brasil, que trabalha a inclusão digital e sócio-cultural, a inclusão da ciência e da arte, tendo como base esses patamares para a criação de uma política pública estadual; o projeto de desenvolvimento científico e tecnológico, que tem como objetivo “¹⁷promover e estimular o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação e inovação tecnológica e a formação de recursos humanos especializados para o desenvolvimento científico e tecnológico do Estado”.

Além dos projetos acima citados, temos também outros projetos citados no site da SECT, tais como os “Futuros Cientistas Alagoanos, que tem como objetivo principal favorecer condições para a descoberta de talentos na área científica”. Em vista dos fatos mencionados, a ligação salutar da SECT com o SEBRAE e a UFAL fomenta o desenvolvimento regional, objetivo principal de nosso estudo. Contudo, essa interação necessita de mais agilidade e eficiência, a fim de não cometer o re-trabalho constante, nem tão pouco esperar que as outras instituições tomem a iniciativa de aproximação para parcerias estratégicas de inovação, crescimento econômico aliado ao desenvolvimento regional sustentável e a equidade social. Parte-se da premissa de que a interação entre as instituições aqui estudadas (FAPEAL, UFAL, SEBRAE e SECT) seja sustentável. O bom andamento e a interação eficaz entre estas instituições, ou melhor, assim dizer, o movimento da *Hélice Tripla* é condição *sine qua non* para a fomentação do *Desenvolvimento Local, Integrado e Sustentável* de nosso estado, a fim de fomentar o sucesso dos projetos das instituições, da eficiência institucional das organizações, da fomentação de novos postos de trabalho e, conseqüentemente da eficácia do Desenvolvimento Local, Integrado e Sustentável alagoano, aliado a Ciência, Tecnologia e Inovação.

¹⁷ Esta informação foi retirada do site da Secretaria de Ciência e Tecnologia.

2.2.3. Universidade Federal de Alagoas - UFAL

Através da interação Universidade-Empresa, o Sistema Local de Inovação será fortalecido, pois dessa forma, os arranjos produtivos, sejam eles empresariais ou de pesquisa estarão em intensa conectividade, fomentando o Desenvolvimento Local, Integrado e Sustentável. Essa interação entre Universidade-empresa-governo é a base teórica da dissertação.

A Hélice Tripla é um sistema evolutivo que fomenta a ligação entre essas três hélices. A interação necessariamente, deve ser em rede, pois a ligação hierárquica dificulta o caráter cíclico das ações e atividades.

A Universidade Federal de Alagoas (UFAL), situada no Campus A. C. Simões, com seus atuais 46(quarenta e seis) anos permanece em franca extensão. A atual gestão tenta solidificar o fortalecimento da instituição enquanto pública, gratuita, inovadora e de qualidade. O objetivo principal de uma Universidade Pública é o ensino, a pesquisa e a extensão. Baseado nesse tripé e enfocando o desenvolvimento regional, a UFAL está se expandindo para o interior. Com a criação do pólo de Arapiraca, a Universidade cumpre com o seu dever de instituição educadora, que é o de garantir aos municípios Alagoanos, além da capital, um ensino de qualidade. Porém, a UFAL passou por muitos percalços até chegar onde está.

Com algumas informações retiradas do projeto PIBITI – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica – elaborado por funcionários da PROPEP – Pro Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, conseguiu-se traçar um breve histórico da Universidade.

A Universidade Federal de Alagoas é uma instituição pública – que tem a política calcada no ensino-pesquisa-extensão. Ao longo desses 46 anos muitos desafios foram vencidos. Do ano de 2000 até os dias atuais, a Universidade Federal de Alagoas vem consideravelmente ampliando as atividades de pesquisa e extensão, como também qualificando o seu corpo técnico e docente, além da abrangência dos cursos de graduação. Dessa forma, a UFAL oferece a sociedade Alagoana um leque já razoável a nível de graduação e de pós-graduação. Segundo o documento elaborado pela Pró-Reitoria de Pós Graduação e Pesquisa – PROPEP, a UFAL tem como.

“(…) objetivo dar sustentabilidade e continuidade ao processo de expansão em pesquisa e pós-graduação, que foi elaborado em 1999-2000, pelo plano de desenvolvimento institucional, sob a coordenação da pró-reitoria de planejamento e administração, atual proginst. Esse plano, longe de ser um documento definitivo, é sistematicamente discutido e atualizado, sendo abordado os aspectos acadêmicos, pessoal, infra-estrutura e orçamentários, indispensáveis ao bom desenvolvimento do tripé Ensino-Pesquisa-Extensão. (PIBITI, 2006 p.5)

Com essa iniciativa, a UFAL fomenta a oxigenação e suporte necessário ao *Desenvolvimento Local, Integrado e Sustentável* do nosso Estado. Segundo ainda um documento adquirido na PROPEP, a UFAL só implementa as primeiras atividades de pesquisa no final da década de 70 – que tinha como principais lideranças os pesquisadores das áreas de exatas (Química, Física e Matemática). As outras áreas só começaram a se articular quando começou a ocorrer os primeiros resultados da articulação das exatas, em meados da década de 90. No ano de 2003, os programas *Strictu Sensu* (Mestrado e Doutorado) tiveram um salto de 10 para os atuais 18 programas, o que exhibe o compromisso da Universidade com o desenvolvimento sócio-sustentável-regional de nosso Estado. A qualificação de profissionais oriundos do quadro de graduação da Universidade Federal de Alagoas aumentou consideravelmente, o que fez a qualidade dos recursos humanos aumentarem, não só na capital, Maceió como em todo o Estado.

Segundo o *Comunicampus* – Edição Especial 2003, em entrevista feita ao Reitor em exercício naquela época, professor Rogério Moura Pinheiro é salientado que:

“Nós não podemos ter desenvolvimento científico e tecnológico sem o ser humano, o ser humano qualificado, apto a desenvolver problemas, às vezes, antigos, mas de complexidade cada vez maior. Nós precisamos ter um corpo de servidores cada vez mais competentes. Nesses oito anos, saímos de 80 doutores para quase 300, o que permitiu que passássemos de, praticamente, um doutorado criado para três cursos em funcionamento e, de quatro, para dez mestrados. E na hora em que nós diversificamos a formação nesse novo nível de escolaridade, estamos provendo o estado com profissionais cada vez mais competentes. Isso, então, vai poder dar, daqui a alguns anos, respostas cada vez mais eficientes para Alagoas. (COMUNICAMPUS, 2003 p. 9)

Em informação adquirida ainda no *Comunicampus* de 2003, o Reitor Rogério Moura Pinheiro deixa a UFAL em 2003 “sem dívidas e entre as universidades que mais cresceram na região nordeste.” Esse crescimento considerável é condição *sine qua non* para a melhoria de qualidade de vida, para eficiência econômica e ambiental do nosso Estado, além de fortalecer o *Sistema Local de Inovação*, condições necessárias ao Desenvolvimento Sustentável.

Além de vários projetos aprovados pelas instituições de fomento, a UFAL começou ainda em passos lentos a frágil “articulação de arranjo inovativo interno” no ano de 1999, quando da junção de 11 parceiros mantenedores surgiu a INCUBAL – Incubadora de Empresas de Alagoas. A INCUBAL tem como objetivo principal fomentar os pesquisadores, os técnicos e aos discentes a tornarem suas pesquisas tecnológicas em negócio. Com isso, além das pesquisas trazerem benefícios à sociedade Alagoana, o produto dessas pesquisas vira lucro para os empresários-pesquisadores e para a própria Universidade. “Formada para atender aos projetos de base tecnológica, a INCUBAL acabou por incentivar a estruturação de outros empreendimentos congêneres, que abrigam negócios de base tecnológica e tradicional.” (PIBITI, 2006. p.6).

A Universidade Federal de Alagoas, através dos seus vários programas de pesquisa, aprova vários projetos na área de inovação. Os destaques são na área de Química, Física, Saúde, Informática e Agronomia.

“No setor agrícola, destaca-se o setor de melhoramento genético, com pesquisas visando obter novas variedades de cana-de-açúcar, com características de alta produtividade agroindustrial, adaptação aos diferentes ambientes das regiões canavieiras do Brasil e resistência às principais pragas e doenças. Este setor tem como base a Estação de Floração e cruzamento Serra do Ouro, situada em Murici- Al, pertencente à Universidade, sendo a única do gênero no Brasil em que os trabalhos de melhoramento genético da Cana-de-açúcar são efetuados em âmbito nacional.” (PIBITI, 2006 p.8)

A Universidade, através desse projeto do setor agrícola, traz benefício ao Estado, pois, além de agregar valor ao processo de cana-de-açúcar, tem como base a estação situada em Murici, o que torna aquela região mais competitiva perante as outras regiões.

Em relação ao setor sucroalcooleiro, temos um registro de 2004.

“(…) Em 2004 foi implementado um programa de pesquisas básicas e aplicações da cana-de-açúcar. Esse programa é desenvolvido no centro de ciências agrárias da UFAL e conta com 30(trinta) conveniados. Tais empresas se comprometeram a fazer investimentos da ordem de um milhão de reais para a manutenção e recuperação das instalações já existentes e ampliação de laboratórios, casas e vegetação, aquisição de equipamentos, diversos instrumentos, veículos, máquinas e implementos agrícolas, bem como o custeio anual das atividades pertinentes e, assim, atender a evolução tecnológica dos últimos anos nas áreas de melhoramento genético, biotecnologia, biologia molecular, ecofisiologia, fitopatologia, entomologia, agrometeorologia, irrigação, fertilidade e manuseio do solo.” (PIBITI, 2006 p.9)

Com este programa, a UFAL visa saltos de qualidade de produção e agregação de valor, contribuindo para a solidificação do *Sistema Local de Inovação* e fomentando o *Desenvolvimento Local, Integrado e Sustentável Alagoano*.

Outros projetos importantes na área de inovação estão na química, onde *destacam-se os trabalhos relativos a síntese, isolamento e produção de feromonios, com produção do rincoforol para o controle da broca-do-olho do coqueiro, os trabalhos na área de química de produtos naturais, pesquisas em bioeletroquímica visando a obtenção das propriedades eletroquímicas de classes de substâncias farmacologicamente ativas.*(PIBITI, 2006 p.9)

Os projetos na área de química, além de alguns da informática, já dão lucro. Um exemplo é a empresa incubada (Interacta Química Fina) na Incubadora de empresas de Alagoas, que se encontra em fase de franca comercialização. Esta empresa é a única no Brasil a realizar esse procedimento com a produção do feromonio. Trazendo um valor incalculável científico para a UFAL, Além de todos esses projetos, temos também um destaque na área das ciências de saúde, com o grupo de pesquisa em cardiologia e odontologia – através do projeto *colgate-palmolive-company*. Este projeto executa testes de produtos de uso odontológico. Em relação à área de informática, a UFAL coordena projetos na área de tecnologia de Bioinformação Genômica, de sistemas evolucionários para tratamento de problemas de alta

complexidade e de modelagem computacional da informação, além da prestação de serviço ao setor sucroalcooleiro, através do radar meteorológico. Todos esses projetos acima citados estão estruturados nas unidades acadêmicas respectivas. No que diz respeito à questão empreendedora, algumas poucas ilhas são formadas na universidade, tais como as aulas de empreendedorismo, as Empresas Juniores, o Programa de Empreendedorismo da Universidade Federal de Alagoas e o Centro de Inovação.

Além desses projetos de ordem científica, temos também projetos de cunho social, que é o caso do Instituto do Bambu. O Instituto do bambu-INBAMBU surgiu de uma parceria do SEBRAE, do Governo Estadual e da Universidade Federal de Alagoas, com o intuito de fomentar as pesquisas sobre o Bambu e tornar esses resultados rentáveis para comunidades necessitadas. Segundo informações coletadas no site da Pro-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa *Informação, conhecimento, pesquisas, adaptação, geração de tecnologias, de produtos, de processos e de inclusão social são palavras de ordem dessas nossas instituições, que aposta na articulação institucional, empresarial, nacional e internacional, em torno do Ecnegócio do bambu. A fonte foi o site do Instituto do bambu, que está explícito na referência.*

Além do trabalho científico-tecnológico desenvolvido pela UFAL, a instituição também mantém um projeto de cunho inovador-social, cujo desenvolvimento acarreta em geração de emprego e renda para algumas das comunidades mais pobres do nosso Estado.

Em relação às aulas de empreendedorismo na UFAL, esta iniciativa partiu de um grupo pequeno de professores da instituição supracitada. Desde 1998, a UFAL colocou na grade de vários cursos a cadeira de Empreendedorismo. Dessa forma, a implantação desta cadeira contribuiu para uma formação mais inovadora e empreendedora do aluno, fazendo com que este, ao sair da graduação, não só procure um posto de trabalho nas grandes empresas (cultura ainda usada nas universidades), mas também monte a sua própria empresa, o seu próprio negócio, gerando outros postos de trabalho, além da geração do seu próprio emprego.

As *Empresas Juniores* possuem um papel fundamental na formação do discente, que é colocar em prática, de inserir no mercado todo o arcabouço teórico que aprendeu ao longo do período de graduação.

No que diz respeito ao Programa de empreendedorismo, nos dias atuais, a UFAL é detentora da fomentação de todas as empresas geradas nas incubadoras de empresas. Dentro do programa de empreendedorismo, existe três incubadoras que prospectam projetos nas diversas áreas.

A Incubadora de Empresas de Alagoas, INCUBAL, surgiu como o primeiro empreendimento do tipo em 09 de novembro de 1999, atendendo a empreendimento tecnológicos nas áreas de Química Fina, Biotecnologia, Tecnologia da Informação e Serviços Inovadores. Fruto da parceria de 11 instituições de peso no *Sistema Local de Inovação*, a INCUBAL é o marco histórico do movimento de incubadoras de empresas no Estado. Pioneira no processo de incubação de negócios tecnológicos, essa incubadora serviu como laboratório e celeiro de idéias, sendo o estopim para o surgimento de outras incubadoras como os núcleos NIEX e ESPAÇO GENTE. Todo esse movimento não passou despercebido. Periódicos de grande alcance no Estado, como a Gazeta de Alagoas e a Tribuna, e outros de alcance regional e nacional, como Gazeta Mercantil e revista Empreender, divulgaram a INCUBAL e suas empresas, a qual a grande maioria ainda se encontrava no início de suas atividades. O interesse pela INCUBAL por parte da mídia cresceu mesmo a ponto de proporcionar o acesso à mídia espontânea na TV e rádio em espaços importantes, como o programa Gazeta Economia, na TV Gazeta. Tamanha foi à penetração do nome INCUBAL nos meios jornalísticos que os repórteres, ao escreverem suas matérias, confundiam as demais incubadoras com a INCUBAL. Foi um retorno midiático importante para os parceiros.

Apoios importantes para a consolidação da incubadora vieram de instituições que, apesar de não estarem como parceiras oficiais da incubadora enxergaram nela um mecanismo indispensável para o desenvolvimento regional. Foi o caso da empresa Braskem S/A, que disponibilizou em comodato R\$ 100.000,00 em equipamentos para laboratório de química fina, que foram prontamente disponibilizados à empresa incubada Interacta Química Ltda.

Os trabalhos desenvolvidos pelas primeiras equipes gerenciais da INCUBAL sensibilizaram até mesmo políticos da bancada Federal, o que possibilitou a vinda de recursos do Orçamento da União na ordem de R\$ 20 mil para reformas estruturais no prédio onde está sediada a Incubadora. A incubadora foi selecionada em 02 editais do Sebrae Nacional, totalizando um montante de R\$ 98 mil reais para criação e consolidação da incubadora e suas empresas.

No momento, a INCUBAL conta com 02 empresas incubadas, uma de química fina – única na América Latina a produzir o *feromônio* do besouro portador do nematóide responsável pela doença do anel-vermelho – e outra de biotecnologia, que atua na identificação do vírus do papiloma humano e da hepatite C. Há também dois projetos acadêmicos pré-incubados que atuam um na área de Topografia e outro na área de Engenharia Civil.

Além disso, a Incubadora de Empresas de Alagoas disponibiliza serviços como consultoria para Plano de Negócios, Consultoria Contábil e de Marketing. Com todo esse aparato estrutural, a primeira incubadora de empresas de Alagoas atualmente está passando por um processo de nova gerência, a qual o corpo de estagiários está sendo mudado. Os planos futuros da INCUBAL é conseguir, junto ao presidente do Programa de Empreendedorismo da Universidade Federal de Alagoas, mais espaço e infra-estrutura para apoiar outros projetos de tecnologia avançada que venham surgir.

O Núcleo de Incubação de Negócios Sócio-Culturais e Tradicionais Espaço Gente é uma incubadora que prospecta projetos na área sócio-cultural e tradicional. Seus parceiros são a FAPEAL, o SEBRAE e a UFAL. Esta incubadora surgiu pela grande procura dos empresários para apoio aos projetos de cunho sócio-cultural e tradicional. Porém, como o Núcleo ainda não existia, os empresários procuravam a INCUBAL (Incubadora de Empresas de Alagoas). Como o enfoque da INCUBAL é estritamente tecnológico, a equipe gerencial da INCUBAL foi obrigada a descartar todos os projetos que não tinham o cunho tecnológico avançado. Daí surgiu à idéia inovadora de se montar, dentro do Campus da UFAL, uma incubadora que abarcasse todos esses projetos que não fossem estritamente de tecnologia avançada. Foi dessa forma que surgiu o Espaço Gente – Uma incubadora de empresas – situada na reitoria da Universidade Federal de Alagoas – que comporta nove projetos:

Seis em seus seis módulos e mais três não presenciais. Atualmente a metodologia do Núcleo Espaço Gente é a seguinte:

Projetos *Incubados* (que é o período de consolidação do empreendimento e conta com apoio constante da incubadora), Projetos *Pré-incubados* (trabalho de assessoria que auxilia na formalização do empreendimento, transformando uma idéia num plano de negócio); Projetos *em vias de pré-incubação* (é uma etapa em que o projeto ainda não está maduro para desenvolver o plano de negócios. Esta etapa visa o esclarecimento mais concreto do que o empreendedor pensa sobre o seu empreendimento) e a Projetos *graduados* (Acompanhamento especializado após a saída da empresa da incubadora.)

Com todo esse aparato metodológico de andamento dos empreendedores e de seus empreendimentos, o Núcleo de Incubação de Negócios Espaço Gente vem ganhando espaço frente às incubadoras do nosso Estado. Em relação aos recursos recebidos pela equipe gerencial nos dois convênios aprovados pelo SEBRAE, os recursos oriundos desta instituição foram da ordem de mais ou menos 125.000,00 (Cento e Vinte e Cinco Mil Reais). O Núcleo Espaço Gente é relativamente novo. Tem apenas três anos e meio de vida e uma grande história para contar. Com uma trajetória de 11 empresas, entre elas, passadas ou permanentes na incubadora, alguns projetos incubados, outros pré-incubados, o grande passo agora é a consecução de mais infra-estrutura para alocar os outros projetos que já estão procurando o Núcleo Espaço Gente.

O Núcleo de Incubação de Empresas de Xingó, NIEX, é um projeto coordenado pela Universidade Federal de Alagoas - UFAL, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Alagoas – SEBRAE/AL, Instituto de Desenvolvimento Científico e Tecnológico de Xingó - IDCTX e Prefeitura Municipal de Piranhas – PMP. O objetivo do NIEX é trabalhar nos 29 municípios abrangidos pela micro-região de Xingó e que estão compreendidos entre os Estados de Alagoas, Bahia, Pernambuco e Sergipe totalizando uma área de aproximadamente 40.000 km² e uma população de 600.000 habitantes. O projeto partiu da necessidade de criar um mecanismo de geração de novos empreendimentos na região de Xingó através de apoio, capacitação

técnica e gerencial, além de oferecer uma série de serviços compartilhados e infra-estrutura adequada à instalação de novas empresas, ou empresas já existentes que necessitam apresentar diferencial inovador para enfrentar o mercado altamente competitivo. As empresas apoiadas pelo NIEX surgem como alternativa de impulsionar o desenvolvimento local, que se encontra estagnado, através da geração de novos postos de trabalho e renda. O NIEX, inicialmente contou com o apoio da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste, SUDENE, que cedeu recursos financeiros para reforma e adequação do prédio que hoje é a sede do Núcleo de Incubação de Empresas de Xingó. É importante salientar também o empenho da Prefeitura Municipal de Piranhas, da UFAL, do Instituto Xingó e SEBRAE/AL que tiveram participação direta e significativa durante todo o processo de implantação do NIEX. O NIEX é composto por uma Incubadora de Empresas de base mista (setor tradicional e tecnológico) e um hotel de projetos, este ainda em fase de implantação, para atender os potenciais empreendedores e empresas existentes na região, que receberão suporte técnico e gerencial para estruturação de projetos/plano de negócios e organização empresarial/gerencial. As áreas identificadas como potenciais para atuação do NIEX e seus parceiros foram as seguintes: Energia Alternativa, Turismo e Hotelaria, Biodiversidade, Gestão Ambiental, Alimentos Exóticos, Aqüicultura, Agricultura Orgânica, Apicultura, entre outras. É válido ressaltar que está sendo formada a Rede Alagoana de Incubadoras de Empresas, que tem como parceiro as UFAL, a FAPEAL, a ANPROTEC, o INBAMBU e o SEBRAE. Esta instituição irá cuidar dos interesses das doze incubadoras existentes no nosso Estado. É válido ressaltar a importância da Rede de Incubadoras, com o intuito de institucionalizar os interesses dos empreendedores incubados e pré-incubados.

Em vista dos fatos mencionados, a Universidade Federal de Alagoas caminha em passos lentos rumo à inovação. Alguns saltos importantes já foram dados, tais como os vários projetos aprovados nas diversas áreas do conhecimento disciplinar e interdisciplinar; a estruturação de um Programa de Empreendedorismo da Universidade, capaz de abarcar incubadoras de empresas, um futuro Centro de Inovação, as empresas Juniores, as disciplinas

de empreendedorismo e inovação e qualquer outra atividade referente ao tema. Porém, é válido ressaltar que muitas ações ainda precisam ser colocadas em prática. A UFAL, necessariamente, precisa institucionalizar algumas atividades e fomentar, junto ao seu grupo técnico docente, a elaboração de projetos de cunho inovador, a fim de agregar valor as suas atividades, exercendo melhor o seu papel principal, que é a excelência no ensino, na pesquisa e na extensão. Dessa forma, a hélice acadêmica estará pronta para a eficiente troca de informações com o setor privado e o governamental, tornando conhecida à *teoria da hélice tripla*. Com esse arranjo sólido e concatenado com o empreendedorismo e a inovação, criar-se-a um ambiente propício a sustentabilidade de um *Sistema Local de Inovação Alagoano*, mais sólido, o que garantirá para o Estado de Alagoas uma sustentabilidade do desenvolvimento local.

2.2.4. Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE

Conforme o esclarecimento ao longo de toda a pesquisa, o objetivo principal desse estudo é a análise das instituições estudadas, através do modelo da Teoria da *Hélice Tripla* e o que este modelo, colocado em prática, contribuirá para o Desenvolvimento Local Sustentável do *Sistema Local de Inovação Alagoano*.

Através do estudo de caso de quatro instituições fomentadoras da sustentabilidade do *Sistema Local de Inovação* (O poder privado, o poder acadêmico e o poder governamental), ter-se-a instrumentos capazes de medir as ações/atividades/ferramentas e projetos dessas instituições e se esse conjunto de análises contribui ou não para a sustentabilidade do SLI Alagoano.

O serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE – AL, situado na rua Dr. Marinho de Gusmão, 46, Centro, em Maceió - é constituído como sendo uma sociedade civil, sem fins lucrativos e que foi criado pela lei 8.029 de 13 de abril de 1990. Muito embora o SEBRAE tenha também um papel apoiador ao poder público, não se caracteriza como tal e mantém sua entidade de caráter privado. Sua missão está galgada na promoção, competitividade e no desenvolvimento sustentável das micro e pequenas empresas. É missão do SEBRAE também criar um ambiente

favorável à criação e sustentabilidade das pequenas empresas, através das várias ferramentas existentes naquela unidade.

Uma boa parte dos Recursos financeiros do SEBRAE se origina do governo Federal, mas isso não significa que, necessariamente, a instituição aqui estudada seja governamental. Com a lei de número 8.029, de 13 de abril de 1990, o SEBRAE passou a ser autarquia privada, apesar de receber muitos recursos do governo federal.

No final da década de 70 e começo da década de 80, algumas unidades federativas, a exemplo da Sudene – Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste – sentiu-se a necessidade de se criar um programa que fomentasse e amparasse as micro e pequenas empresas.

“Em 1964, o então BNDES cria o Programa de Financiamento à Pequena e Média Empresa – FIPEME, que começou a operar em 1965.(...) Em 1972, diante do reconhecimento de que os problemas econômicos e financeiros das empresas eram acrescidos de sérios problemas gerenciais, por iniciativa do BNDE e do Ministério de Planejamento, foi criado o Centro Brasileiro de Assistência Gerencial a Pequena e Média Empresa – CEBRAE. A medida atendia a disposição do governo federal de fortalecer o poder de competição da indústria nacional.(SISTEMA SEBRAE, p. 1, 2000)

Essa atitude, tomada pelo então governo federal tornou possível a criação do que mais tarde seria o SEBRAE. A partir da criação do CEBRAE, suas finalidades eram as seguintes:

1º - A assistência às pequenas e médias empresas, em aspectos tecnológicos, econômicos, financeiros e administrativos, em treinamento a dirigentes de pessoal técnico-administrativo e na realização de pesquisas, bem como a implantação de um sistema brasileiro de assistência à pequena e média empresa. (SISTEMA SEBRAE, p.2, 2000,)

Essa citação trás a tona a criação do SEBRAE, o qual iremos ver mais adiante a mudança de suas finalidades. No CEBRAE não se discutia sobre sustentabilidade das empresas. Diferentemente do SEBRAE, onde a missão

principal é justamente a promoção, competitividade e sustentabilidade de micro e pequenas empresas.

O processo de evolução do sistema SEBRAE durou vários anos. Muitas mudanças foram necessárias para que o Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas chegasse onde está agora. O marco da mudança do SEBRAE pode ser descrito em períodos: o da criação de programas específicos para as pequenas e médias empresas¹⁸

Com a transformação do SEBRAE muitos diferenciais aconteceram. O SEBRAE modernizou seus produtos e serviços; foi feita uma campanha de promoção dos conceitos e estratégias de gestão, fundamentado na qualidade total, vários serviços que eram prestados as micro e pequenas empresas sofreram reformulação, entre outros. Nesta mesma fase, é válido salientar o importante apoio dado pelo SEBRAE à criação e aprovação do estatuto da micro e pequena empresa a lei de número 9.841, de 05 de outubro de 1999, onde foi aprovada e sancionada pelo congresso nacional. A partir daí, vários rumos em respeito à readequação do novo SEBRAE foram tomados. O mais importante dele *foi à criação de duas unidades de negócios:*

A unidade de desenvolvimento setorial e a unidade de desenvolvimento local. O papel da unidade de desenvolvimento local constitui na identificação e organização das demandas, com ênfase na questão da construção do capital social, do protagonismo local e da construção de agendas de desenvolvimento local, onde vocações e potencialidades eram levantadas. A unidade setorial atuou na organização de demandas setoriais, com foco nas cadeias produtivas e nos arranjos produtivos locais. (SISTEMA SEBRAE, p.6, 2000)

¹⁸ 1977 – Período de criação de programas específicos para as pequenas e médias empresas; Criação do SLAMP – 1º Simpósio Latino-Americano de pequena e média empresa;
1979 – Formação de mais de 1 mil e 200 consultores para resolução dos problemas do setor;
Final de 1979 – Criação de programas voltados para o setor, como o PRONAGRO, o PROPEC e o PROMICRO;
1984 – Criação do estatuto da microempresa;
Final de 1984 – Vinculação do Cebrae ao Ministério da Indústria e comércio;
1990 - Criação do Sebrae com S.
(SISTEMA SEBRAE, p.4, 2000,)

De acordo com essa mudança, a instituição passa a ter uma questão importantíssima em sua missão: o desenvolvimento sustentável, pensar o global e agir no local. Dessa forma, o SEBRAE moderniza o seu maquinário, seus programas e, principalmente, o seu corpo técnico pessoal, fomentando um *Sistema Local de Inovação* mais sustentável.

O SEBRAE – Alagoas fomenta o desenvolvimento através de vários programas. Elegeram-se dois dos principais programas do SEBRAE-Alagoas para serem estudados: A unidade de inovação, onde está contemplado o Programa de Incubadoras do Sebrae e o Programa de Arranjos Produtivos Locais, na Unidade de Desenvolvimento Local.

Dentro da Unidade de Inovação, entre vários programas, temos o Programa SEBRAE de Incubadoras de Empresas. Este programa tem como objetivo apoiar empresas incubadas, através das suas incubadoras. Nos dias atuais, o Estado de Alagoas conta com 12 incubadoras em pleno funcionamento.

Abaixo segue um pequeno texto retirado do site que fala do programa SEBRAE de incubadoras:

“Desde 1991, o Sebrae apóia ações de implantação, desenvolvimento e fortalecimento de incubadoras de empresas por meio de treinamento gerencial, participação em feiras, rodas de negócios, programa de qualidade, missões técnicas, entre outros. E, a partir de 1998, o Sebrae participa da elaboração dos editais para implantação de novas incubadoras. Após a implantação do programa, o Sebrae consolidou-se como referência nacional e internacional no estímulo à criação e ao desenvolvimento de incubadoras de empresas. Os principais objetivos do Programa Sebrae de Incubadoras são desenvolver a cultura de incubadoras no país, apoiar na criação e consolidação das incubadoras de empresas, fortalecerem as parcerias para um maior comprometimento com o programa e criar condições para que as empresas apoiadas pelo programa se tornem competitivas. Por meio do programa, o Sebrae auxilia a entrada de empresas competitivas em incubadoras. Depois de incubadas, micro e pequenas empresas encontram ambiente propício para crescerem, fortalecendo a tecnologia brasileira e o desenvolvimento sócio-econômico nacional.”

De acordo com o texto, o principal objetivo do SEBRAE, no Programa SEBRAE de Incubadoras de Empresas é fomentar, amparar e tornar

sustentável todas as empresas que entram nas incubadoras. Dessa forma, são disponibilizados alguns consultores, através dos convênios do SEBRAE, para que os empreendedores com projetos ou com as suas empresas incubadas, possam se desenvolver num ambiente propício ao crescimento das empresas sem as oscilações do mercado externo.

Os *Arranjos Produtivos Locais* são aglomerações em uma determinada comunidade em que um número significativo de empresas atue naquela determinada atividade. Segundo o programa do SEBRAE (Citação retirada do site do SEBRAE), PAPL é definido como:

“Um Arranjo Produtivo Local é caracterizado pela existência da aglomeração de um número significativo de empresas que atuam em torno de uma atividade produtiva principal. Para isso, é preciso considerar a dinâmica do território em que essas empresas estão inseridas, tendo em vista o número de postos de trabalho, faturamento, mercado, potencial de crescimento, diversificação, entre outros aspectos.”

Portanto um Arranjo Produtivo Local constitui um “pedaço geográfico”, onde nesse local possua ações de caráter econômico, cultural, geográfico e social.

A partir desses dois programas, é simples perceber que o Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas fomenta o desenvolvimento local e, conseqüentemente, a solidificação do *Sistema Local de Inovação*. Porém, é também percebido que estes programas, como os demais precisam está mais interligados com a sociedade, a fim de fomentar o desenvolvimento sustentável de nosso Estado.

No que diz respeito à abertura e fechamento de empresas, conforme pesquisa realizada pelo SEBRAE em Alagoas (dados de 2000) cerca de 100% das empresas legalmente constituídas no Estado é de pequenos negócios. Cerca de 95% são microempresas. Alagoas é basicamente formada por micro e pequenas empresas, onde a responsabilidade do SEBRAE aumenta, em virtude de sua missão.

Em vista dos fatos mencionados, é notório que o SEBRAE possui uma ligação importante com o fomento ao *Sistema Local de Inovação* Alagoano, através de sua missão principal. Por outro lado, é válido ressaltar que a

interação com o governo e com a academia ainda é muito frágil, dificultando a solidificação entre as hélices e fomentando o re-trabalho constante. Faz-se necessário não somente colocar as ações no papel, mas executá-las, criando um ambiente mais propício a sustentabilidade das empresas. A partir da concatenação entre o SEBRAE, o GOVERNO e a ACADEMIA, desenvolveram um arranjo inovativo que não encontre obstáculos no caminho de sua trajetória, questão essa tão importante para a Teoria da *Hélice Tripla* e para o Desenvolvimento Local.

CAPÍTULO 3: A DINÂMICA DO DESENVOLVIMENTO LOCAL À LUZ DA TEORIA DA HÉLICE TRIPLA: O CASO DAS QUATRO INSTITUIÇÕES ALAGOANAS.

O processo de solidificação do *Sistema Local de Inovação* no Estado de Alagoas é lento. Muitas Ações isoladas são implementadas. Porém, poucas dão resultado, em virtude da desconexão institucional. Os modelos de gestão praticados nas principais instituições fomentadoras do Sistema Local de Inovação Alagoano ainda são muito falhos, dificultando uma maior ligação institucional, que se sustente ao longo dos anos e, principalmente, que dê frutos ao empresariado Alagoano. Este mecanismo ainda é muito ineficaz quando se fala em inovação, em tecnologia e em desenvolvimento.

A cultura do conservadorismo político, tão enraizada na história de Alagoas, deixa o Estado à mercê de meia dúzia de empresários bem sucedidos e que concentram mais da metade da riqueza Alagoana. Esses mesmos empresários muitas vezes levam as nossas riquezas naturais para estados vizinhos por preços abaixo do mercado, tornando o nosso produto sem concorrência. Alagoas não possui indústrias e nem tampouco tem pessoal qualificado para transformar um produto de base em produto final, que possa concorrer no mercado nacional. Todos esses entraves só levam Alagoas a uma situação crítica, tanto política quanto sócio-cultural e econômica.

A estrutura educacional só conta com uma única Universidade Federal, além das outras faculdades que proliferam no vácuo da educação. E esta única Universidade não dá conta da grande demanda que todos os anos sai do sistema de ensino médio para o ensino superior. Por outro lado, o governo do Estado dá bom sinal de consciência inovativa, com a criação da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. Porém, com a transição atual de governo, se espera que esta secretaria seja mantida e que o governo subsequente dê fôlego e apoio para a SECT conseguir aprovar, junto ao Governo Federal e em parceria com as instituições Estaduais, uma cifra significativa de recursos que possam ser injetados indiretamente na economia Alagoana e, diretamente, na fomentação da Ciência, da Tecnologia e da Inovação em Alagoas.

O objetivo principal desta pesquisa é o do estudo da realidade do funcionamento de cada uma das quatro instituições escolhidas, bem como o das eventuais ou não, conexões sinérgicas entre elas, visando o Desenvolvimento Social, Econômico e Ambiental do Estado de Alagoas¹⁹. Faz parte deste objetivo central estudar se essas eventuais conexões são capazes de fomentar um *Sistema Local de Inovação* sólido, economicamente eficiente, ambientalmente prudente e provedor da equidade social. Esta realidade que constitui foco de nosso trabalho será estudada à luz da teoria da *Hélice Tripla*. O conceito de Desenvolvimento Sustentável será trazido à baila, mas devemos de antemão advertir que a combinação entre a Teoria da *Hélice Tripla* e o conceito de Desenvolvimento Sustentável é isenta de dificuldades teóricas²⁰. Neste estágio de exposição, demos a palavra a Dagnino que assim se manifesta “Fruto da significativa mudança que se expressa no nível da condução da política pública, o giro interpretativo e normativo que se verificou deu-se em detrimento do papel do estado. Estado que até então se situava, não por acaso, no vértice superior do Triângulo de Sábato: A versão latino-americana mais simples daquilo que em três dimensões foi posteriormente designada nos países avançados como *Hélice Tripla*.” (Dagnino, 2003, p.283)

¹⁹ De fato, a combinação entre o argumento da Hélice Tripla com o conceito de Desenvolvimento Sustentável é teoricamente problemática. Tal como advertiu Renato Dagnino, o argumento da Hélice Tripla constitui-se numa confluência entre duas correntes de pensamento econômico, ambas, privilegiando “o mercado como ente regulador principal da relação Universidade-Empresa” (DAGNINO, 2003, p.270). Aduz ainda Dagnino que essas duas correntes “são francamente complementares.” (DAGNINO, op. Cit. p.270). Por outro lado, o conceito de Desenvolvimento Sustentável, embora no seu bojo não descarte a categoria conceitual de mercado, também não a privilegia enquanto categoria central. Ela deve vir combinada com a ética da cooperação, com o respeito ao ambiente e à diversidade biológica, com a equidade social e com o princípio da alteridade [além de mim, existe o outro tão digno quanto eu próprio.]

²⁰ A outra dificuldade teórica que pode ser aduzida diz respeito ao fato de que o contexto em que o argumento da Hélice Tripla foi articulado (o dos países industrializados e detentores de alta tecnologia) e, por um outro lado, o contexto alagoano são sobremaneira diversos. Isso nos recomenda a ter cuidado com a transposição de modelos teóricos. No entanto, o argumento da *Hélice Tripla* pode, sem dúvida, servir de diretriz importante para ambos, pois em ambos os casos há sinergias e conexões potenciais que podem ser estudadas. Em ambos os casos, há a tensão cooperação/competição.

Pleonexia diz respeito a uma prática segundo a qual alguém reivindica e atribui, para si, todas as possíveis e imagináveis vantagens e tudo isso em detrimento de outrem e de qualquer coisa. Não apenas contente se essa prática de angariar quaisquer vantagens para si seja legítima ou não, e independentemente de que com isso venha a prejudicar a alguém, quem pratica a *pleonexia* também nega, terminante e cabalmente, qualquer que seja a vantagem para o outro, inclusive no caso em que essa vantagem seja um direito legítimo, líquido e certo dessa outra pessoa. (A propósito, ver capítulo sobre *PLEONEXIA*)

Segundo Dagnino “Hélice Tripla (argumento HT) é apresentada como o resultado da combinação de duas correntes de pensamento relacionadas ao tema, e da proposição de um instrumento específico de promoção dessa relação, delas derivada. (Dagnino, 2003, p.269)

O autor esclarece que a política da *Hélice Tripla* está calcada em duas correntes que ganharam força no começo dos anos 90, a partir do debate internacional sobre a relação Universidade-Empresa.

“A primeira corrente focada especificamente nessa relação, tem indicado a existencial de transformações de natureza quantitativa e qualitativa na sua dinâmica. Essas estariam ocorrendo no âmbito de um novo contrato social entre a universidade e a sociedade de uma nova dinâmica na qual seria reservada a primeira, a função de participar mais ativamente no processo de desenvolvimento econômico. A segunda corrente, cuja fundamentação é apoiada na teoria da Inovação (TI), atribui importância fundamental ao processo inovativo que ocorre na empresa e as relações que se estabelecem entre ela e seu entorno como determinante da competitividade dos países. Embora não considere a universidade e a pesquisa básica que ali se realiza como primeiro elo desencadeador de uma hipotética cadeia linear da inovação, como fazem as visões que antecedem essa corrente entender que a Universidade, revigorada por aquela nova dinâmica, deve ser considerada como um agente privilegiado desse entorno para a promoção da competitividade das empresas e da nação.”(Dagnino, 2003, p.271)

Ou seja, a primeira corrente explica que a Universidade está saindo dos seus muros, se interligando de uma forma mais sinérgica com a sociedade. Esta sinergia será salutar, do ponto-de-vista do desenvolvimento, sendo mais explorado para a América Latina e, em particular, para o Brasil. A segunda corrente que tem como fundamentação teórica a teoria da inovação, enxerga as empresas e suas relações com o entorno como um atributo competitivo. Por conseguinte, esta corrente não leva em consideração primária as pesquisas que são desenvolvidas na Universidade. Porém, considera que se a Universidade implantar uma política de “cadeia linear de inovação” tende a se fortalecer com *stakeholder* privilegiado para a solidificação e concorrência das empresas brasileiras perante o mercado internacional. No entanto, além da universidade, outros pontos devem ser levados em consideração em detrimento a um Sistema Local de Inovação mais sólido, tais como as políticas

públicas de inovação em níveis federal, estadual e municipal, a vontade do poder privado em colaborar para uma agenda eficaz de arranjos inovativos e uma cultura inovadora mais arraigada e solidificada. Segundo Dagnino:

“A universidade, que algumas vezes havia sido considerada como celeiro senão único, indispensável de novas idéias, e como o necessário primeiro elo da cadeia linear de Inovação (...), passa a ocupar um lugar mais modesto na rede modelizada como explicação do fenômeno inovativo.” (Dagnino, 2003, p.275).

Dagnino ainda afirma que

“(...) passou a ser aceita a idéia de que a pesquisa universitária deve interessar as empresas não porque seus resultados sejam diretamente aplicáveis, mas sim porque ela treina os pesquisadores capazes de conceber tecnologias, em seus centros de P&D, que as tornem competitivas. Em paralelo, à crescente concordância a respeito da fragilidade dos arranjos predicados pelo argumento da HT, outros consensos se foram gestando no ambiente dos envolvidos com a relação U-E, entre eles alguns que se opunham as posições assumidas pelo próprio governo. Exemplo deste é o sério questionamento que sofre a proposta de que a universidade pública brasileira empreenda sua descida da “Torre de Marfim” numa maior interação com as empresas para que, dessa forma, viesse a se auto-sustentar e fortalecer.” (Dagnino, 2003, p.301)

Com relação à metodologia estrutural da dissertação, a organização do nosso trabalho foi a seguinte:

1. Num primeiro capítulo foi estudado o aparato teórico para respaldar a nossa pesquisa sobre o tema. No segundo capítulo, foram tecidas considerações sobre a história de cada instituição e como cada uma delas contribui para a inovação, o desenvolvimento e a tecnologia de Alagoas. No terceiro e último capítulo foi discutido:

- Apresentação prévia;
- Metodologia,
- Análise metodológica do estudo de caso da política da Hélice Tripla,
- Análise de cada Hélice Estudada,
- Significado da palavra inovação,

- Relações Hierárquicas ou em redes,
- Comparação das categorias conceituais e as Hélices;
- Conclusões.

3.1 A análise metodológica do Estudo de Caso da Hélice Tripla

Expediram-se para as instituições alguns pedidos para que obtivéssemos subsídios para a construção do segundo capítulo da dissertação, tais como a história da instituição, seus principais projetos de cunho inovador ou que fomentem a inovação. Desde o mês de setembro do ano de 2006 vem sendo aplicado o questionário nas 4(quatro) instituições aludidas e, de posse deste material, procederemos a uma análise à luz dos referenciais teóricos adotados. Juntamente a esta análise, incluiu-se o estudo da estrutura funcional de cada instituição.

O modelo teórico da *Hélice Tripla* consiste na conexão/interação entre as hélices analisadas. Uma vez que a análise de uma realidade sócio-econômica der destaque à interação e concatenação salutar à inovação e ao desenvolvimento, a política da *Hélice Tripla* é planejada para a otimização de sua execução. Uma vez essa política não sendo implantada, o Sistema Local de Inovação deverá ser revisto pelas autoridades competentes a fim de não fomentar o re-trabalho constante.

O objetivo principal desse trabalho é o de analisar o modelo teórico-político da Hélice Tripla e se esse modelo é colocado em prática nas quatro instituições aqui estudadas. Uma vez essa análise feita, o trabalho terá algumas afirmações, tais como:

1º No Sistema Local de Inovação Alagoano há ou (grifo nosso) não interação entre as instituições estudadas quanto à eficiência e à sinergia, pois pode haver a falta de coletividade no planejamento, na implementação e no desenvolvimento dos projetos inovadores;

2º Existe ou não ações implementadas que, no contexto das quatro instituições estudadas, sejam solidárias. Há ou (grifo nosso) não ações cooperativas e parceiras que visem uma política para o desenvolvimento local. Os projetos são ou não são de iniciativas isoladas e sem força política.

3º As ações concretamente existentes são hierárquicas ou não.

A partir das afirmações dessas hipóteses, saberemos se existe sinergia ou não entre as instituições estudadas. Além dessas hipóteses, é salutar as informações a respeito do meio ambiente institucional, ou seja, esse ambiente é favorável ao desenvolvimento sustentável, à criação de micro e pequenas empresas, através dos projetos analisados em cada instituição? Existe a vontade de criação de uma agenda que fomente a interação entre as instituições supracitadas?

Dagnino recomenda:

“Coerentemente com o enfoque disciplinar da Administração de Empresas que adotam, esses trabalhos costumam usar o estudo de caso como ferramenta heurística – com foco na realidade da empresa – para analisar seu objetivo de pesquisa, a relação U-E. O procedimento que utilizam para validar hipóteses, algumas vezes adotadas como fatos estilizados, ou quase-evidencia, e outras vezes de forma apenas implícita, envolve uma tentativa de generalização pela via indutiva, dos resultados qualitativos (isto é, sem quantificação) encontrados no nível micro em que são analisadas as experiências de interação Universidade - Empresa.”(Dagnino, 2003, p.286).

Esta afirmação feita por Dagnino só leva a crer que o estudo de caso é o melhor processo metodológico de se analisar o trabalho aqui executado.

3.2 A análise de cada Hélice estudada

3.2.1 Caracterização dos atores sociais:

Quadro 1. Caracterização do atores sociais em cada instituição estudada

Instituição	Gênero	Nível de Escolaridade	Tempo de Serviço na Instituição	Trabalhou em outra Instituição	Idade	Grupo ao qual pertence
UFAL	62,5% H. 37,5% M	Terceiro grau completo.	25% 1-5 anos 75% + de 10 anos.	50% trabalharam fora da UFAL.	26 anos em diante.	90%Funcionários Públicos e 10% bolsista.
FAPEAL	67% H. 33% M.	Terceiro grau completo.	50% + de 10 anos 25%6-10 anos 25%1-5 anos	100% sim.	26 anos em diante.	Funcionários Públicos Comissionados.
SECT	50% M. 50% H.	Terceiro grau completo.	75% 1-5 anos 25% 1 ano.	100% sim.	37 anos em diante.	Funcionários Públicos.
SEBRAE	75% H. 25% M.	Terceiro grau completo.	100% 6-10 anos	100% sim.	32 e 37 anos.	Funcionário de Serviço Social Autônomo. Funcionário de cargo comissionado.

Tabela 1: Resultado das instituições sobre gênero, nível de escolaridade, tempo de serviço da instituição, trabalho em outra instituição, idade e grupo ao qual pertence.

Quadro 2. Tipologia dos projetos

INSTITUIÇÃO	Existe projeto fomentador de inovação	Tipologia de projeto	Nome dos projetos	²¹Envolvimento das instituições	Tipo de desenvolvimento
UFAL	50% sim ²² 50% não	Tecnologia Social, Cultural, Inovador.	Incubadora, Inbambu, e. Jr, Química, Física, Saúde e Informática.	50%	33% Des. Social 50% Todas as alternativas, 17% Des. Local
FAPEAL	83% sim 17% não	Tecnologia	PAPPE	80%	100% todas as alternativas
SECT	100% sim	Tecnologia	Biodiesel, Ecologia de pragas, Pecuária de leite e os APL de Caprino, Projeto futuro cientista.	30%	25% Des. Local Sustentável, 25% Des. Social, 50% todas as alternativas.
SEBRAE	100%sim	Tecnologia	Programa de Incubadora, PAPL e Sebraetec.	75%	Des. Local Sustentável e Social.

Tabela 2: Resultado das tipologias dos projetos.

Finalidade de cada projeto:

SEBRAE

Programa de Apoio a Implantação de Incubadoras

O programa de Apoio à Implantação de Incubadoras de Empresas iniciou-se desde 1991 e, a partir de 1998, o SEBRAE começou a participar dos editais de elaboração para a implantação de novas incubadoras de empresas. A citação abaixo foi retirada do site do SEBRAE.

Como objetivo principal, o programa se destina a:

“Desenvolver a cultura das incubadoras no país, apoiar na criação e consolidação das

²¹ Envolvimento das instituições: Esta análise foi feita com base na metodologia da observação participante.

²² Dos que disseram não, alegaram que existe apenas a força de professores e alunos individuais, sem o devido aparato institucional.

incubadoras de empresas, fortalecerem as parcerias para um maior comprometimento com o programa e criar condições para que as empresas apoiadas pelo programa se tornem auto competitivas.”

Programa de Arranjos Produtivos Locais

Há mais ou menos 3(três) anos, em parceria com o governo do Estado, o SEBRAE cria o Programa de Arranjos Produtivos Locais. O PAPL é definido como sendo uma aglomeração de uma determinada atividade numa comunidade. “O objetivo do SEBRAE ao atuar em Arranjos Produtivos Locais é promover a competitividade e a sustentabilidade das micro e pequenas empresas, estimulando processos locais de desenvolvimento”. Esta citação foi retirada do site do SEBRAE.

Sebraetec

Segundo um dos entrevistados, o SEBRAETEC é um projeto que apóia serviços tecnológicos que são ofertados por diversas instituições do Sistema S. O objetivo é qualificar os empreendedores para uma melhor qualidade em produtos e serviços.

Todos os projetos citados convergem para o Desenvolvimento Local junto ao Estado de Alagoas. Porém, por muitos anos, estes projetos não dão o resultado esperado.

FAPEAL

Os projetos citados foram o PAPPE e o PAPL.

O Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas, que tem como objetivo financiar atividades de pesquisa e desenvolvimento de produtos e processos inovadores, em fases que precedem os seus processos de comercialização, empreendidas por pesquisadores atuando diretamente ou em cooperação com empresas de base tecnológica. Além do Pappe, temos também o PAPL – TI, o qual abrange além da FAPEAL, o SEBRAE e a UFAL.. Este projeto não deu o resultado esperado, em virtude de ser disponibilizado mais de 1.600,000,00

(Um Milhão e Seiscentas Mil Reais) para apenas cinco projetos depositados no protocolo da FAPEAL aos quais apenas três passaram para a segunda fase, em virtude de suas prestações de contas.

SECT

Como já foi discutido nos capítulos anteriores, além dos projetos citados, tais como apicultura, Biodiesel, Ecologia de Pragas, Pecuária de Leite, Clínica de Diagnóstico Vegetal e os Arranjos Produtivos Locais de Caprino, Algodão, Milho bem como o *Projeto Futuro Cientista Alagoano*, temos também o PAPL – Programa de Arranjos Produtivos Locais, já mencionado na hélice governamental.

UFAL

Os destaques dos projetos da UFAL são na área de Química, Física, Saúde, Informática, Agronomia, Incubadoras de Empresas, Empresas Juniores e Inbambu, já mencionados no capítulo 2.

Quadro 3. Impedimento visto pelos atores sociais

INSTITUIÇÃO	SIM	NÃO	Que tipo de impedimento
UFAL	90%	10%	Cultura conservadora, dificuldades na administração pública, infra-estrutura burocrática, falta de interesse político, desequilíbrio entre necessidade e a infra-estrutura.
FAPEAL	67%	33%	Repasse de recursos pelo governo federal.
²³ SECT	50%	50%	Burocracia e falta de vontade política
SEBRAE	50%	50%	Falta de parcerias, falta de equipe bem preparada da SECT e da FAPEAL, do baixo grau de conhecimento dos projetos e do baixo nível de importância cultura empreendedora.

Tabela 3: Resultado dos impedimentos das instituições.

²³ Um dos entrevistados da SECT justificou que a **Burocracia** pode ser empecilho, mas não um impedimento ao desenvolvimento de projetos.

No tocante ao entrave dos projetos inovativos pelas hélices estudadas, é patente a desestruturação por parte de cada dirigente. Fica claro aqui que as instituições são hierárquicas, em virtude das respostas colhidas nos questionários e repassadas no quadro 3 a respeito do impedimento de cada instituição.

Quadro 4. Grau de dificuldade encontrada na instituição para execução dos projetos

INSTITUIÇÃO	Falta de cooperação entre as instituições	Política pública	Apoio por parte do governo	Apoio por parte do privado	Apoio por parte da academia
UFAL	80% pouco impeditivo e 20% sem impedimento	40% muito impeditivo, 40% meio impeditivo e 20% pouco impeditivo.	40% meio impeditivo, 40% muito impeditivo. 20% pouco impeditivo.	40% altamente impeditivo 40% pouco impeditivo 20% meio impeditivo.	60% altamente impeditivo e 40% meio impeditivo.
FAPEAL	55% sem impedimento e 35% pouco impeditivo 10% não responderam	55% Meio impeditivo, 55% altamente impeditivo. 10% não responderam	20%meio impeditivo, 10%pouco impeditivo 50% não respondeu. 10% pouco impeditivo ²⁴ e 10% não responderam	80% meio impeditivo 10% sem impediment o 10% ser pouco impeditivo	60% não há impedimento e 40% meio impeditiva.
SECT	100% não houve impedimento.	75%altamente impeditivo 25% sem impedimento	50% meio impeditivo; 25% altamente impeditivo e 25% não houve impedimento.	100% não houve impedimen- to ²⁵	100% não há Impedimen- to
SEBRAE	50% meio impeditivo e 50% altamente impeditivo e pouco impeditivo.	50% pouco impeditivo e 25% altamente impeditivo e 25% meio impeditivo	75% meio impeditivo e 25%altament e impeditivo.	50% meio impeditivo e 25% altamente impeditivo ²⁶ e 25% pouco impeditivo.	25% Altamente impeditivo e 75% meio impeditivo.

Tabela 4: Resultado do grau de dificuldade encontrada nas instituições.

²⁴ É gritante a falta de apoio por parte da hélice governamental.

²⁵ O poder privado é inerte quando se trata de inovação em Alagoas.

²⁶ Poder privado frágil em Alagoas.

Em vista dos fatos mencionados acerca da questão grau de dificuldade encontrada na instituição a respeito da execução dos projetos, é notória a disparidade entre as questões e a falta de sinergia nas respostas entre os membros de cada instituição. A política da *Hélice Tripla* preza pela sinergia entre as hélices. Na hélice privada, as informações são desconstruídas, não resultando numa homogeneidade das informações. É notório que até mesmo nas questões, o SEBRAE deixa a desejar, no que tange à política sinérgica fomentada pela *Hélice Tripla*. Cabe a hélice privada, como primeiro passo, homogeneizar as questões quanto aos apoios dados pelas instituições aqui estudadas e, posteriormente, firmar com afinco as parcerias entre as hélices, a fim de fomentar o desenvolvimento local e fazer valer a missão do SEBRAE, que é instigar o nascimento, desenvolvimento e sustentação das empresas. Com relação à hélice acadêmica, muitas informações também foram díspares. Cabe a esta hélice a homogeneidade de suas ações para que se possa construir uma agenda de arranjo inovativo, capaz de fomentar a solidificação dos projetos inovadores e, conseqüentemente, o Desenvolvimento Local de Alagoas. No que tange a hélice governamental, é gritante a falta de apoio à inovação e ao desenvolvimento. Cabe ao governo criar uma política de inovação capaz de fomentar o Desenvolvimento Local Alagoano.

Com relação ao estudo de caso, onde a mestrandia usa a observação participante, o que se pode observar foi uma alta disparidade entre as questões sobre as parcerias do poder *privado* e a *academia*. Estas parcerias deixam a desejar, fomentando o re-trabalho constante. Cabe a estas hélices melhorar a sinergia entre elas, espelhando-se na teoria da *Hélice Tripla*.

Quadro 5. Projetos e atividades ambientais

INSTITUIÇÃO	Projetos/atividades	Setores	Quais os projetos e atividades ambientais
UFAL	Sim	Descontaminação da molécula orgânica, arboretum, Museu da História Natural, Usina Ciência, Inbambu, nas áreas de Biologia, Agronomia, Engenharia Civil, Biodiversidade e Labmar.	50% Reciclagem de lixo, Recursos Hídricos e Educação Ambiental. 25% Reciclagem de lixo, ed. Ambiental e Degradação Ambiental e 25% Recursos Hídricos, Impactos ambientais, Degradação ambiental e Ed. Ambiental.
FAPEAL	sim ²⁷	APL, Labmar, Salinidade, Acidez das Lagoas. Piscicultura e Ovinocaprino, Mundaú-Manguaba, Vázea da Marituba.	Impactos ambientais, reciclagem de lixo, degradação ambiental e recursos hídricos.
SECT	Sim	Agropecuária, tecnologia avançada e Biodiesel.	Educação ambiental e degradação ambiental
SEBRAE	Sim	Em todo o Sebrae – Projeto Produção mais limpa ²⁸	Educação ambiental Reciclagem de lixo, recursos hídricos.

Tabela 5: Resultados dos projetos ambientais.

Com relação aos projetos e atividades ambientais da UFAL, apenas cinco dos entrevistados responderam. Os projetos estão inseridos nas áreas de descontaminação de molécula orgânica, arboretum, Museu da História Natural, Usina Ciência, Instituto do Bambu, na área de Biologia, Agronomia e Engenharia Civil, Biodiversidade e o ²⁹Labmar. Sobre a questão de projetos/atividades ambientais existentes na UFAL, quatro dos entrevistados responderam e a outra metade não respondeu alegando não ter conhecimento sobre o assunto.

²⁷ 75% afirmaram que existem projetos e os outros 25% não há na FAPEAL nenhum projeto de cunho ambiental.

²⁸ O projeto é a aplicação contínua de uma estratégia aos processos, produtos e serviços, a fim de aumentar a eficiência pela não geração, minimização ou reciclagem de resíduos e emissões, com benefícios ambientais de saúde ocupacionais e econômicos. (www.cebds.org.br/cebds/eco-pmails.conceito.asp) **CBEDES**²⁸

²⁹ Laboratório de Ciência do Mar

Em relação à FAPEAL, dos entrevistados, 70% responderam que sim, tais como Psicultura, Ovinocaprinocultura, Labmar, Mundaú-Manguaba, salinidade, acidez das Lagoas e a Vázea da Marituba. Um dos entrevistados afirmou que não havia na FAPEAL nenhum projeto de cunho ambiental e o outro salientou que a FAPEAL financia diversos projetos nesta área.

No que diz respeito aos projetos e atividades ambientais existentes na SECT, três dos entrevistados alegaram que a agropecuária, a tecnologia avançada e o biodiesel são ações ambientais atualmente colocadas em prática através dos vários projetos da Secretaria. Seus principais tipos são *educação ambiental* e *degradação ambiental*.

Em relação aos projetos executados na instituição de cunho ambiental, na hélice privada o “Projeto Produção Mais Limpa” é executado em todas as áreas do SEBRAE.

Quadro 6. Eficiência dos projetos e fomentação a criação de sustentabilidade de empresas

INSTITUIÇÃO	Cooperação para inovação.	Criação e sustentabilidade de empresas.	Tipologia de projeto para criação e sustentabilidade de empresas.
UFAL	<p>25% Agenda inovativa, Piscicultura e Incubadoras de empresas,</p> <p>12,5% Projeto de educação inovativa,</p> <p>12,5% Núcleo de Inovação tecnológica,</p> <p>12,5% Projeto de inovação+Inbambu,</p> <p>12,5% projeto para fomentar o Des. Local(Melhoramento genético da Cana-de-açúcar).</p> <p>12,5% Des. Lcoal+ extensão educativa para a inovação tecnológica.</p> <p>12,5% Projeto de extensão em inovação.</p>	<p>87,5% sim</p> <p>13,5% não</p>	<p>Incubadoras de empresas Instituto do bambu, Empresas juniores e Unitrabalho.</p>
FAPEAL	<p>67% Projeto para fomentar o Desenvolvimento Local</p> <p>33% Agenda de Arranjo Inovativo.</p>	<p>83% sim</p> <p>17% não</p>	<p>PAPPE E PAPL.</p>
SECT	<p>25% Agenda de arranjo inovativo,</p> <p>25% Extensão em inovação+ agenda de arranjo inovativo+Des. Local.</p> <p>25% Agenda de arranjo inovativo+Des. Local.</p> <p>25% todas as alternativas.</p>	<p>50% não</p> <p>50% sim</p>	<p>PAPL -Apicultura, Ovinocaprinocultura e curso de Oceanografia da Uncisal e PAPL – TI.</p>
SEBRAE	<p>75% Des. Local</p> <p>25% Todas as alternativas.</p>	<p>100% sim³⁰</p>	<p>Programa de apoio à implantação de incubadoras, Sebraetec e PAPL.</p>

Tabela 6: Resultado da criação de projetos e fomentação a criação e sustentabilidade de empresas.

³⁰ A criação e sustentabilidade das empresas estão incutidas na missão do SEBRAE.

Em relação à existência de projetos que fomentem a sustentabilidade e criação de empresas na UFAL, 7 ou (87,5%) dos entrevistados responderam que sim contra apenas 1 (13,5%) que respondeu não.

Sobre o tipo de projeto/atividades existentes na UFAL, setes entrevistados responderam em escala de votação, os seguintes projetos abaixo:

1º Incubadoras de Empresas (7 entrevistados);

2º Instituto do Bambu (2 entrevistados);

3º Empresa Júnior (2 entrevistados)

4º Unitrabalho (1 entrevistado);

Sobre o processo de fomentação de projetos que desenvolvam a criação e sustentabilidade de empresas, todos disseram que sim e que todos os projetos do SEBRAE convergiam para a sustentabilidade dos pequenos e médios empresários e que esta ação é a missão maior do Serviço Nacional Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas.

Sobre a questão da sustentabilidade das empresas e se existe projetos referentes a este ponto na FAPEAL, 17% responderam que não existe este tipo de projeto contra 83% que afirmaram que sim. Os principais projetos votados foram o PAPPE e o PAPL.

Sobre a questão se existe projeto que fomente a criação e sustentabilidade de empresas na SECT, 50% dos entrevistados responderam que não e 50% responderam que sim e que os tipos de projetos para a criação e sustentabilidade das empresas são a apicultura, ovinocaprinocultura, Arranjo Produtivo Local de Tecnologia da Inovação e o curso de Oceanografia da UNCISAL.

3.2.2 Significado da palavra Inovação em cada instituição

SEBRAE

O conceito de inovação dos entrevistados do SEBRAE se remetaram a um conceito só, a saber:

Inovação: Inovação é uma agregação de valor a um produto ou processo. Esta ação deve ser constituída de algum benefício para a comunidade Local.

O conceito de desenvolvimento foi, assim, esclarecido:

Desenvolvimento, de uma forma geral, diz respeito à equidade social, crescimento econômico, prudência ambiental, fomentação aos empreendimentos com recursos escassos e sustentabilidade destes.

FAPEAL:

Da questão sobre o conceito de Inovação, todos os entrevistados convergiam para o seguinte conceito abaixo.

Inovação é uma agregação a um produto ou processo, que gere melhorias para os serviços já existentes.

No que tange ao conceito de desenvolvimento, cinco dos seis entrevistados responderam que o desenvolvimento é o processo de inclusão social que deveria ser tal que gerasse capital e que este capital fosse bem distribuído.

UFAL:

Sobre o conceito de inovação todas as respostas dadas são diferentes. Abaixo seguem todos os conceitos emitidos pelos entrevistados:

Conceito 1 – Qualquer coisa que venha fazer para a melhoria técnica ou subsequente a que já existe;

Conceito 2 – Implantação de modificações úteis em produtos ou processos que não tem equivalentes nas empresas do mesmo setor ou empresas da mesma região;

Conceito 3 – Transformações de invenções em produtos disponíveis no mercado;

Conceito 4 - Criação no ambiente social de algo novo que beneficie a sociedade;

Conceito 5 – Inovação em relação a um produto ou processo – Criar perspectivas para que se possa ter no futuro um desenvolvimento de tal forma que possa interferir nos bens, produtos e serviços para a sociedade em geral;

Conceito 6 – É algo novo, mas que consegue circular na sociedade, se restringindo a poucos;

Conceito 7 – Inovação radical – Pesquisa e Desenvolvimento – Gera inovação, rede de relações e cooperação;

Conceito 8 – Inovação é a criação de novos produtos, gestão de novos métodos empresariais. É a combinação diferente de novos produtos de uma forma diferenciada. Os vários conceitos adotados pelos entrevistados são diferentes, mas convergem para um mesmo caminho, ou seja, o da agregação de valor aos produtos e processos e que esta agregação de valor seja divulgada e usada por toda a sociedade.

Sobre o conceito de desenvolvimento, este ficou assim esclarecido pelos entrevistados:

É o aumento dos indicadores sócio-culturais e econômicos, com a garantia de manutenção cultural e das fontes de energia para as gerações futuras.

SECT:

No que diz respeito ao conceito de inovação, todos eles convergem para um só conceito: que a inovação é a agregação de valor aos produtos ou processos e que geram qualidade de vida.

No que diz respeito ao conceito de desenvolvimento, todos foram diferentes. Abaixo se encontram todos os conceitos dados pelos entrevistados.

Conceito 1 – Somatório positivo de todos os indicadores, ou seja, desenvolvimento humano+social+ educacional;

Conceito 2 – Desenvolvimento é o envolvimento de pessoas que estão inseridas na qualidade de vida, tanto ambiental quanto humana;

Conceito 3 – Crescimento com qualidade de vida sustentável;

Conceito 4 – Desenvolvimento está atrelado aos fatores que contribuem para o desenvolvimento e crescimento do país.

No que diz respeito ao conceito de desenvolvimento, sete dos oito entrevistados responderam sobre o conceito de desenvolvimento sustentável atrelado ao econômico, ou seja, qualidade de vida, desenvolvimento social-econômico e prudência ambiental.

Em vista dos fatos mencionados, os vários conceitos de inovação e desenvolvimento convergem, afastando o pensamento de as hélices não se interligarem em consequência de conceitos dúbios. Parte-se da premissa de que, com a homogeneidade desses conceitos por parte dos dirigentes das instituições, o estado da arte Alagoano remeta-se para o Desenvolvimento Local, atrelado a inovação, condição essa tão importante para a fomentação da sinergia entre as hélices.

3.2.3 Relações institucionais Hierárquicas ou em Redes

A relação hierárquica foi analisada de acordo com a análise da observação participante. Pelo que se permitiu perceber, as instituições não possuem uma gestão participativa³¹. O que as hélices possuem é uma gestão individual, centrada numa só pessoa, dificultando a política da Hélice Tripla e, conseqüentemente, fomentando o re-trabalho constante.

3.3. Comparação das Categorias Conceituais e as Hélices

Asseveramos que as quatro instituições estudadas, por ocasião da análise individual, esboçaram alguma tendência para as *quatro categorias conceituais* selecionadas e analisadas neste trabalho, que são as *Parcerias*, a *Cultura*, a *Comunicação* e a *Burocracia*. Metodologicamente, cada uma das categorias conceituais será conceituada e posteriormente, dar-se-á a análise crítica sobre cada ponto analisado.

Lembremos que o objetivo do nosso trabalho é focado na sinergia ou não *inter* e *intra*-institucionais. Por isso é de fundamental importância responder sobre se as políticas de então convergem ou não para a fomentação do SLI e, conseqüentemente, para Desenvolvimento Local de Alagoas.

Foram analisados 22 questionários das quatro instituições estudadas. Em Muitos deles, foram detectadas algumas palavras-chaves, tais como *parceria*, *cultura*, *comunicação* e *burocracia*. Além destas, muitas outras palavras foram observadas. As eleitas para este trabalho foram as acima citadas, das quais iremos conceituá-las posteriormente.

³¹ Quando se pensa no termo “gestão participativa”, defronta-se com uma dificuldade inicial, relativa ao conceito e significado do que seja a participação. Se procurarmos na bibliografia de origem empresarial (consultores), um conceito mais preciso, encontraremos pouco conteúdo além do senso comum. Assim, em lugar de procurar um conceito geral, vamos nos referir àquelas situações nas quais os trabalhadores, diretamente ou por intermédio de seus representantes, interferem nos procedimentos administrativos, comerciais ou, embora mais raro, na condução geral da empresa. A prática da gestão participativa pode resultar da iniciativa e de pressões dos trabalhadores, sendo desta forma uma conquista na medida em que amplia a intervenção na questão do poder, da autoridade e do controle sobre o processo produtivo. De outro lado, pode resultar de estratégias gerenciais na busca para contornar os conflitos e atingir maior desenvolvimento dos trabalhadores objetivando ganhos de produtividade.

A palavra cultura e a sua ligação com o desenvolvimento local a partir das quatro instituições estudadas nesse trabalho de pesquisa.

Analisando criticamente cada uma das instituições e, após todas elas, de uma forma conjunta, foi possível perceber que um dos entraves que emperram o desenvolvimento local e tecnológico do Estado de Alagoas é a questão cultural. Mas o que significa a palavra cultura?

Segundo SANTOS, em seu livro *O que é Cultura*, esta “É a palavra de origem latina e, em seu significado original, está ligada às atividades agrícolas. Vem do verbo latino *colere*, que quer dizer cultivar.” (Santos, p.27, 1983)

A partir de pesquisas feitas em livros e internet, trouxemos um outro significado de cultura, como complementação ao conceito de Santos.

“Cultura é o comportamento social do grupo, uma vez que traduz desenvolvimento e sentidos. Cultura congrega conhecimentos, artes moral, leis, costumes, aptidões, hábitos adquiridos, herança cultural, tradição social, toda e qualquer necessidade básica como resposta ao ambiente, expressa modo de vida, povo, ocupação, territorialidade, instituições, linguagem, instrumentos, serviços, e sentimentos. (Valéria, p.1, 2006)

Ou seja, os dois conceitos trazem à tona o que acontece com o desenvolvimento local no Estado de Alagoas. Muitos dos entraves, da não sinergia e concatenação entre as instituições, a cultura consegue responder.

A cultura conservadora³² é altamente perigosa para a sociedade Alagoana. A forma de se encarar a tecnologia e a inovação faz com que os indivíduos queiram permanecer numa sociedade arcaica, sem abertura para os acontecimentos sociais e tecnológicos que estão acontecendo no mundo, em decorrência da globalização. Uma vez essa cultura conservadora não sendo quebrada, a inovação, o desenvolvimento local, o global e a tecnologia ficarão sempre em últimos planos, fomentando as desigualdades sociais, burocratizando as ações inovativas e, conseqüentemente, perdendo recursos que fomentem a inovação em Alagoas. Um exemplo gritante é o projeto PAPPE, na hélice governamental FAPEAL. Dos projetos protocolados na

³² Dois aspectos importantes deste grau de conservadorismo, na pior aceitação da palavra – são respectivamente, a baixa escolaridade e o desrespeito à dignidade da vida expressa pela violência bestial.

FAPEAL, apenas um passou para a segunda fase, recebendo recursos para instigar a política da inovação em nosso Estado. Outro exemplo gritante é a cultura conservadora na UFAL. Um estudo feito nas comunidades da UFAL e CEFET no ano 2000 revela que estas comunidades não são consideradas “conservadoras”. Porém, inibem ações empreendedoras, por não existir até hoje uma cultura que dissemine a inovação e, conseqüentemente, o desenvolvimento local. As constatações da pesquisa que acreditamos vingar até hoje são as seguintes:

“As comunidades da UFAL e do CEFET não podem ser consideradas conservadoras, mesmo inibindo ações empreendedoras. Na região periférica estudada, é necessário o estímulo para que sejam aflorados o comportamento empreendedor e a adoção de novas formas de organização. É preciso disseminar e contaminar ambientes antes da implementação de uma incubadora de empresa, a fim de que os resultados se aproximem, correspondam ou superem expectativas desenhadas.” (Galdino, Tonholo *et al*, p.13, 2000)

De acordo com esta pesquisa, que acreditamos ter validade até hoje, os funcionários e, em especial, os professores ainda são muito conservadores, dificultando a disseminação da cultura empreendedora. Cabem as hélices estudadas disseminar esta cultura e erradicar o burocratismo exacerbado, o conservadorismo e, conseqüentemente, o entrave do Desenvolvimento Local Sustentável do Estado de Alagoas.

A categoria conceitual Parceria

No que tange ao trabalho aqui pesquisado e pela análise crítica das quatro instituições estudadas, a 2ª categoria conceitual foi relativa às parcerias. O conceito de parceria está muito ligado ao de inovação, tecnologia e desenvolvimento. O crescimento é o alavanque maior de boas parcerias. O Estado de Alagoas precisa de, primeiramente, organizações e instituições fortes, em convergência com a inovação, a tecnologia e o desenvolvimento local sustentável. Em 2º lugar, estas instituições necessitam está concatenadas

e em parceria para fomentar e conseguir recursos para o desenvolvimento do Estado.

“A parceria é uma arte. Construí-la envolve habilidades, persistência e talento. Nesta relação é preciso respeitar cada um dos componentes envolvidos. É preciso saber ouvir e habitualmente descobrir pontos de identidade e espaços nos quais a soma das competências, dos interesses e das possibilidades individuais resultará em benefício. Por meio de parcerias, as organizações podem desenvolver novas atividades, iniciar novos projetos, abrir frentes de atuação, fortalecer projetos em andamento, buscar novos negócios, ampliar o leque de conhecimentos, captar recursos, economizar seus talentos humanos, aumentar a capacidade de intervenção em diferentes mercados, podem ainda superar suas lacunas e preencher espaços importantes onde não são tão fortes.
(http://www.resolvenet.com.br/08_prog_parcerias.asp)

Em vista dos fatos mencionados, as parcerias entre as instituições são estratégicas. Diante de uma forte parceria, o alavanque do desenvolvimento local sustentável dar-se-á de uma forma mais fácil. Parte-se da premissa de que, sem uma parceria forte e em sinergia com a inovação e a tecnologia, o Estado de Alagoas ficará à mingua apenas restrito a um crescimento, sem contrapartida com o desenvolvimento, sendo empurrado pela política econômica conservadora e que leva a caminhos insustentáveis.

A categoria conceitual Burocracia

A *Hélice Tripla* é constituída como a política aburocrática. Sua ação dá-se pela sinergia e concatenação eficaz entre as instituições.

A burocracia muitas vezes dificulta a política da *Hélice Tripla*. Segundo MOTTA, em seu livro *O que é burocracia?* explica que “É importante compreender, no entanto, que o problema central não está na empresa, na escola, na prisão ou no manicômio. O problema está no capitalismo burocrático, que lhes atribui funções estratégicas de acordo com sua lógica e suas necessidades.”(Motta, p.7, 1991)

Então, dessa forma, global e burocrática, as instituições brecam suas políticas, burocratizando o processo e, conseqüentemente, retardando o desenvolvimento.

“A burocracia explora a comunidade que administra, não por meio do imposto. Tal imposto destina-se a cobrir as despesas que competem à administração aos investimentos e amortizações.” (Motta, p.8, 1991)

Quando se impõe algo burocrático, todo o aparato sinérgico diverge, fomentando o re-trabalho constante e dificultando a política eficaz da *Hélice Tripla*. O conceito de burocracia é muito complicado. Segundo MOTTA, “Marx Weber desenvolveu a mais importante e a mais sistemática análise da *burocracia*. Ele afirma que em sua forma moderna baseada na razão e no direito, a burocracia emerge com o capitalismo avançado e com o surgimento do Estado Moderno. O Estado contemporâneo vem mostrar muito bem o seu nível de burocratização e sua tendência a gerar continuidade e novas organizações burocráticas. (Motta, p.23, 1991) E ainda ressalta que

“Burocracia é uma estrutura social na qual a direção das atividades coletivas fica a cargo de um aparelho impessoal hierarquicamente organizado, que deve agir segundo critérios impessoais e métodos racionais.” (Motta, p.23, 1991).

Em vista dos fatos mencionados, é notório que a categoria conceitual *burocracia* entrava/breca a política da *Hélice Tripla* e, conseqüentemente, o desenvolvimento local sustentável do Estado de Alagoas. Cabem as instituições aqui estudadas minimizar a política burocrática, a fim de fomentar as ações da *hélice Tripla* e o Desenvolvimento Local Sustentável.

A Categoria conceitual Comunicação

A comunicação é primordial ao ser humano e a sociedade em geral. Sem a comunicação, não existiria inter-relação.

A política da *Hélice Tripla* é calcada nas parcerias na aburocracia, na questão da cultura inovadora e na comunicação, entre tantas outras. O poder da comunicação é *sine qua non* para um melhor andamento das políticas de inovação e desenvolvimento. Mas o que significa comunicação? Para que serve?

“Serve para as pessoas se relacionarem entre si, transformando-se mutuamente a realidade que as rodeia”(Bordenave, p.38, 1982). Sem a comunicação, cada pessoa seria um mundo fechado em si mesmo. Pela comunicação, as pessoas compartilham experiências, idéias e sentimentos. Ao

se relacionarem com seus independentes, influenciam-se mutuamente e, juntas, modificam a realidade onde estão inseridas. (Bordenave, p.36, 1982)

De acordo com o autor, as políticas, sejam elas quais forem, passam pela comunicação. Sem ela, não seria possível empreender, inovar e nem desenvolver projetos tecnológicos e sociais que fomentassem o Desenvolvimento Local Sustentável, discussão principal deste trabalho.

“Um melhor conhecimento da comunicação pode contribuir para que muitas pessoas adotem uma posição mais crítica e exigente em relação ao que deveria ser a comunicação na sua sociedade.” (Bordenave, p.15, 1982)

E Bordenave salienta que:

“A comunicação não existe por si mesma como algo separado da vida da sociedade. Sociedade e comunicação é uma coisa só. Não poderia existir comunicação sem sociedade e nem sociedade sem comunicação.(Grifo nosso) A *comunicação* não pode ser melhor que sua *sociedade* nem esta melhor que sua *comunicação*. Cada sociedade tem a comunicação que merece.” (Bordenave, p.17, 1982)

É Notório afirmar que a comunicação é condição *sine qua non* para a eficácia de todas as ações e políticas e, em especial, para a política da *Hélice Tripla*.

“Outra função da comunicação é indicar a qualidade de nossa participação no ato de comunicação: que papéis tomamos e impomos aos outros, que desejos, sentimentos, atividades, juízos e expectativas trazemos ao ato de comunicar.”(Bordenave, p.47, 1982)

Por isso, é tão importante que esta categoria seja discutida aqui. Ela mostra explicitamente que, sem a comunicação, não existe parceria, não existe a discussão sobre as *culturas* e nem tão pouco a *burocracia*, que é salutar algumas vezes. A comunicação é o elo entre todas as sociedades, as políticas e os povos. Sem ela, é particularmente impossível viver. No que diz respeito à questão cultural, Bordenave afirma que (...) “a cultura funciona pela comunicação. Seria impossível para uma pessoa viver no seio de uma cultura sem aprender a usar seus códigos de comunicação. E também seria impossível para ela não se comunicar.” (Bordenave, p.56, 1982).

Em vista dos fatos mencionados, é notório que a comunicação é imprescindível para a política da *Hélice Tripla*. Sem ela, é impossível fazer com que esta política engatilhe, crie forças e caminhe para a fomentação da

inovação, do Crescimento e Desenvolvimento Local e Sustentável do Estado de Alagoas.

3.4 Conclusões:

UFAL

A Universidade Federal de Alagoas é a instituição que tem como finalidade o ensino, a pesquisa e a extensão. Sua finalidade para o desenvolvimento do Estado é formar profissionais capazes de fomentar o desenvolvimento através das várias áreas de conhecimento.

No que tange à hélice acadêmica, uma das principais preocupações é a questão da “cultura conservadora”, ou seja, tudo que é novo não serve para o desenvolvimento científico e tecnológico. Parte-se do princípio de que este paradigma conservador deverá ser quebrado. Somente dessa forma, a Universidade abrirá portas e janelas para a inovação e, conseqüentemente, para o desenvolvimento.

Outro ponto importante aqui salientado é a questão da formação universitária. A Universidade Federal de Alagoas ainda adota a política de vocacionar os seus egressos para a realização de concursos no serviço público e/ou fora do Estado de Alagoas, que sejam absorvidos pelas empresas que ainda disponibilizam vagas para concursos públicos. Sabe-se que estas alternativas estão escassas no mundo em decorrência da globalização. É necessário que se adote na UFAL, primeiramente, a política empreendedora, onde os cursos possam se adequar à idéia de inovação, tecnologia e desenvolvimento. Dado esse primeiro passo, os demais, assim se espera, virão em cascata, como a institucionalização das ilhas de excelência inovadoras existentes na UFAL, de uma maior cooperação-comunicação e de uma parceria objetiva da hélice acadêmica com as demais aqui estudadas; da divulgação dentro da UFAL de todos esses projetos e de até mesmo, uma política interna de relação das “ilhas de excelência” fazendo com que pesquisadores e empreendedores saibam o que acontece na instituição em que trabalham. Além desses pontos, é notória a fragilidade dos programas e projetos que fomentam a inovação e o empreendedorismo. Cabe a UFAL, sanar essas “fragilidades” apostando no alunado e no docente, bem como no técnico-administrativo como seu principal empreendedor. Dessa forma, a

política da *Hélice Tripla* solidificará, apoiando e tornando auto-sustentável o desenvolvimento intelectual, econômico, cultural e social do Estado de Alagoas. Além de todos esses entraves, muitos outros foram sentidos pela *metodologia da observação participante*, tais como a pouca interatividade da UFAL com a FAPEAL sobre alguns projetos da área de inovação, a questão do conhecimento através da comunidade universitária sobre as centenas de projetos que são desenvolvidos na Universidade; a falta de agregação na UFAL, à ausência de um escritório de inovação, fomentando as ilhas de excelência a continuarem como ilhas separadas e a mais importante de todas, a falta de uma política institucional que fomente a inovação e seus respectivos projetos. Por outro lado, as demais hélices aqui estudadas também não cooperam para que essa política nasça. Parte-se do princípio de que em se erradicando todos os entraves acima citados com relação à hélice acadêmica e em conexão com as hélices privada e governamental, a política da *Hélice Tripla* irá engatilhar fomentando o desenvolvimento dos projetos inovativos, desencadeando na sustentabilidade de empresas, na sinergia institucional e, conseqüentemente, no desenvolvimento local do Estado de Alagoas.

FAPEAL

Em vista dos fatos mencionados, o entrave maior sinalizado por todos os entrevistados da FAPEAL foi a cultura, ou seja, a questão de que não há um costume na sociedade alagoana em inovar, em desenvolver um projeto como o PAPPE, que apóia e incentiva a criação, implantação e sustentabilidade dos negócios na hélice acadêmica. Esse desarranjo institucional acaba por dificultar a parceria entre as hélices estudadas, levando o Estado de Alagoas a uma estagnação econômica, social, política e cultural insustentável. Parte-se do princípio de que, sem uma interação entre as instituições fomentadoras de Ciência, Tecnologia e Inovação, o Estado de Alagoas continuará estagnado e sem condições de prover um Desenvolvimento Local Sustentável adequado para superar a atual situação em que a *Terra dos Marechais* se encontra.

Vale ressaltar que grande parte das entrevistas foi realizada “ao vivo”. O único entrave ocorrido na instituição foi à falta de tempo do então Presidente³³ da Fapeal. Este não nos enviou o questionário, alegando falta de tempo. Cabe ressaltar que o referido questionário foi entregue na secretaria da instituição, bem como se expediu uma cópia para o correio eletrônico do presidente há meses. Em consequência desse entrave, fica claro que a **Cultura** da cooperação e da responsabilidade com a inovação e com a tecnologia fica sempre em segundo lugar. A entidade aqui estudada poderá levar estas ações, tão importantes para o crescimento econômico, cultural e tecnológico do Estado de Alagoas pelos próximos presidentes da FAPEAL.

SECT

A Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior é relativamente nova. Com seus seis anos de existência, sua missão principal é fomentar, desenvolver e sustentar a Ciência e a Tecnologia no Estado de Alagoas, fazendo com que a cultura conservadora seja substituída pela cultural inovadora e tecnológica.

Em vista dos fatos mencionados, o que se retrata da hélice governamental SECT é uma emaranhado de projetos montados e poucos aprovados. Esta ação consequentemente nos leva ao re-trabalho constante, de uma forma desconexa e cansativa. Cabe a novo(a) secretário(a) de C&T qualificar os funcionários efetivos da Secretaria de Ciência e Tecnologia para que não haja rotatividade dos servidores.

O modelo da *Hélice Tripla* preza a convergência inovativa, empreendedora e tecnológica-sustentável. A Hélice governamental necessita se equiparar profissionalmente à hélice acadêmica e privada. Dessa forma, a parceria entre as hélices surgirá espontaneamente em prol do Desenvolvimento Local e Sustentável de Alagoas. Outro ponto importante para a questão governamental é a inexistência de um plano de C & T para o Estado de Alagoas. É notória a desconexão da Ciência e Tecnologia Alagoana em prol do desenvolvimento. Cabe a hélice governamental criar urgentemente um plano ou planejamento de Ciência e Tecnologia para Alagoas, a fim de

³³ A partir de fevereiro de 2007 foi escolhido um outro presidente em função da nova conjuntura de um governo estadual que se iniciou em janeiro de 2007.

solidificar e reiterar o apoio ao desenvolvimento Alagoano e a parceria estratégica para que isso aconteça. As conexões e sinergias entre as hélices privada, acadêmica e governamental deverão estar em sintonia para a fomentação do Desenvolvimento Local.

Um terceiro ponto levantado como entrave ao desenvolvimento, a política da *Hélice Tripla* é a questão política³⁴ como entrave para o desenvolvimento dos projetos. Parte-se da premissa de que, sem um arranjo político forte, sólido e centrado na sinergia, desenvolvimento e sustentabilidade local, não haverá crescimento e nem o desenvolvimento econômico-social para o nosso Estado.

SEBRAE

Em vista dos fatos mencionados, é notória a falta de interação dentro da hélice privada SEBRAE. Os quatro entrevistados deveriam atentar para a sincronia com algumas respostas. No entanto, muitas das respostas se diferenciam, deixando claro que, mesmo dentro da hélice privada, as ações executadas ainda divergem e não caminham no mesmo trilho. Este desarranjo leva a hélice privada a se afastar da política da *Hélice Tripla*, sem interatividade e sem conexão.

Um outro ponto importante que foi capitado pelas respostas dos entrevistados é que todos eles citam que o entrave do Desenvolvimento Local dá-se pela falta de parcerias mais sólidas entre as instituições. Um terceiro ponto levado em consideração é a falta de tempo por parte dos entrevistados para conceder entrevista ao vivo, deixando patente a falta de importância atribuída ao tema. Como já foi citada acima, a metodologia deste trabalho é a *Observação participante* e pelo que pode ser observado, o SEBRAE possui várias ferramentas para o desenvolvimento de projetos que fomentem a inovação, o empreendedorismo e a tecnologia. Porém, falta àquela instituição um envolvimento maior com os parceiros, uma política sem modismo, calcada em metas e ações voltadas para o Desenvolvimento Local Sustentável do Estado de Alagoas. No que diz respeito às parcerias, muitos dos convênios assinados esbarram em dois principais entraves: o primeiro é uma não

³⁴ As vicissitudes políticas, a descontinuidade política institucional e o Suplício de Sisifo do trabalho são aspectos importantes desta falta de conexão e da falta de sinergia.

formatação uniforme, em conformidade com as instituições parceiras, de modelos mais simplificados de formulários, principalmente para as prestações de contas e das ações mais efetivas que fomentem a parceria e, conseqüentemente, a inovação e o desenvolvimento. Cabe ao SEBRAE propor às instituições parceiras uma agenda inovativa mais eficaz, tanto de parcerias institucionais, como de ações corroboradas e que instiguem a inovação e o desenvolvimento.

3.4.1 Confirmação das hipóteses e conclusões finais

Entende-se por hipótese um pressuposto que poderá ou não vir a ser confirmado. A nossa pesquisa tem como objetivo confirmar ou não as hipóteses deste trabalho.

HIPÓTESE Nº 1: No Sistema Local de Inovação Alagoano não há interação entre as instituições estudadas quanto à eficiência e à sinergia, pois falta coletividade no planejamento, na implementação e no desenvolvimento dos projetos inovadores.

CONFIRMAÇÃO OU NÃO DA HIPÓTESE Nº 1: Pelo que se pôde perceber no nosso estudo das quatro instituições, embora exista alguma interação entre as mesmas, essas não são capazes de produzir a sinergia e a eficiência necessárias para o planejamento, implementação e desenvolvimento dos projetos inovadores. Deste modo, a hipótese acima é largamente corroborada na presente conjuntura.

HIPÓTESE Nº 2: Não há ações implementadas que, no contexto das quatro instituições estudadas, sejam solidárias. Não há ações cooperativas e parceiras que visem uma política para o desenvolvimento local. Os projetos são de iniciativas isoladas e sem força política.

CONFIRMAÇÃO OU NÃO DA HIPÓTESE Nº 2: Esta hipótese foi inteiramente confirmada, pois embora tenhamos ações isoladas, elas muito dificilmente podem ser consideradas como resultantes de qualquer parceria. São realmente iniciativas isoladas e carentes de força política para a consecução dos projetos.

HIPÓTESE N^o 3: As ações concretamente existentes são hierárquicas.

CONFIRMAÇÃO OU NÃO DA HIPÓTESE N^o 3: Todas as quatro Instituições pesquisadas são fortemente hierárquicas, apresentando nítida concentração de poder. Não apenas o funcionamento de cada uma delas *de per si*, mas principalmente a interação entre elas é sobremaneira dificultada por esta estrutura de poder intensamente piramidal. Deste modo, boas iniciativas são tolhidas, até mesmo por interesses pessoais escusos. Não se trata de um funcionamento em rede no qual a hierarquia³⁵ é minimizada.

A principal conclusão desta nossa pesquisa pode ser expressa como segue. As instituições estudadas (a UFAL, a FAPEAL, a SECT e o SEBRAE) cooperam entre si tão debilmente que essa cooperação não constitui em qualquer sinergia minimamente necessária capaz de prover o Desenvolvimento Local e Integrado Sustentável do Estado de Alagoas. Isso é evidenciado pelas ações descoordenadas, às vezes, repetitivas que caracterizam justamente o re-trabalho constante - antítese da sinergia.

Este resultado transparece com bastante nitidez quando a realidade da interação entre as instituições é estudada à luz do modelo teórico da Hélice Tripla. Percebemos alguma convergência entre a UFAL e a FAPEAL. No entanto, se analisarmos o contexto das quatro instituições em interação mútua, então essa exibe um quadro de carência de convergência muito mais problemático.

Um aspecto da mais alta importância diz respeito à descontinuidade político-institucional, o que faz com que projetos iniciados de aproximação entre as instituições sejam enormemente susceptíveis a mudanças conjecturas. Essa susceptibilidade não é apenas centrada em mudanças conjunturais em períodos eleitorais. Ela é refletida na disparidade de concepções e diretrizes sobre a melhor maneira de agir. Isto é patente, a partir das respostas obtidas no nosso questionário. Essa disparidade, longe de refletir um saudável pluralismo de idéias, reflete uma desordem de perspectivas centradas em um nível meramente pessoal.

³⁵ Diferenciação entre Hierarquia e Rede: Hierarquia é entendida como uma ordem de importância. O conceito de Hierarquia é entendido por Aurélio como sendo “ordem e subordinação dos poderes eclesiásticos, civis e militares. Sério contínua de graus ou escalões, em ordem crescente ou decrescente.(Aurélio, 2006, P.451) Sobre Rede, Aurélio assim define: rede de fios, de trânsito ou rede de empresas, instituições.”.(Aurélio, 2006, P.451)

No que diz respeito às interações entre o SEBRAE e a UFAL, podemos dizer que essas apresentam, embora de maneira ainda incipiente, algum grau de convergência. As incubadoras de Empresas (INCUBAL, ESPAÇO GENTE e NIEX) estabelecem importantes conexões entre a UFAL e o SEBRAE, mas essas não estão isentas de mal-entendidos. A autonomia de cada uma delas não é respeitada como o que seria de se esperar, caso estabelecessem parcerias em rede com o SEBRAE. O SEBRAE, por ser responsável por dotações financeiras, tende a se sentir no alto da hierarquia em relação à UFAL constituindo-se num mal-entendido grave que afeta a concatenação entre as hélices. Esta situação é inclusive paradoxal, pois a tão propagada cultura do empreendedorismo é severamente obstruída por esta hierarquia, que funciona como uma verdadeira camisa -de- força da própria prática empreendedora.

O Estudo acerca do Sistema Local de Inovação é condição *Sine Qua Non* para o desenvolvimento deste trabalho.

Alguns resultados já podem ser vistos como o Programa de Arranjos Produtivos Locais, através do pilar Produtivo-Privado, o Sebrae. Pela academia, o Programa de Empreendedorismo da Universidade Federal de Alagoas, que contempla três Incubadoras de Empresas e o projeto de construção de um Centro de Inovação, que irá abarcar as Incubadoras de Empresas, as Empresas Juniores e muitos projetos de cunho inovador, além da quebra de paradigma cultural, pois nas Universidades Públicas não se falava em Empreendedorismo, Inovação e Tecnologia. O diálogo nas Universidades Públicas sempre foi um discurso de que esses temas iriam privatizar a Universidade; e pelo pilar estatal, que foi a criação da Secretaria de Ciência e Tecnologia e o apoio, ainda frágil da FAPEAL a duas incubadoras de empresas do Programa de Empreendedorismo da UFAL, além de alguns projetos em franco Desenvolvimento, como o *PAPPE*³⁶.

³⁶ Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas, que tem como objetivo financiar atividades de pesquisa e desenvolvimento de produtos e processos inovadores, em fases que precedem os seus processos de comercialização, empreendidas por pesquisadores atuando diretamente ou em cooperação com empresas de base tecnológica.

4.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASTOS FILHO J.B. *A Ciência Normal e a Educação são Tendências Opostas?* In: *Ciência, Ética e Sustentabilidade*, Marcel Bursztyn (Org), São Paulo, Ed. Cortez; UNESCO, 2001

MONTEIRO, J. A. M; AYRES, F. G. S; BARROS, J. G.; SILVA, R. M. S. R.; TONHOLO, J; BASTOS FILHO, J. B., *Pleonexia enquanto Obstáculo ao Desenvolvimento. In: Desafios de Competência em Arranjos Produtivos Locais: Dinâmicas de Inovação e Papel das Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos*, Vinícius Nobre Lages & Josealdo Tonholo (Orgs.), Brasília: ANPROTEC, 2006.

BASTOS FILHO, J.B., *Como superar Obstáculos à Inovação?*, In: *Desafios de Competitividade em Arranjos Produtivos Locais: Dinâmicas de Inovação e Papel das Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos*,: Vinícius Nobre Lages & Josealdo Tonholo, Brasília: ANPROTEC, 2006.

BRANDÃO, A; ALMEIDA, FERNANDES, M. FAPEAL: (Uma história em Construção, publicação comemorativa dos 15 anos da FAPEAL)2005.

BORDENAVE, Juan E. Diaz
O que é Comunicação, 4ª edição, São Paulo, 1982

Comunicampus- *Edição Especial Revista Comunicampus*, produzida pela Coordenadoria de Comunicação Social da Universidade Federal de Alagoas, Edufal, Alagoas, 2003

Conferencias Regionais de Ciência, Tecnologia e Inovação preparatórios para a 3ª Conferencia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação: Síntese. Brasília:

Ministério da Ciência e Tecnologia/Centro de Gestão e Estudos Estratégicos/Associação Brasileira de Instituições de Pesquisa Tecnológica, 2005.161p

COSTA, Ana Rita Firmino.(*et al*) *Orientações Metodológicas para produção de trabalhos acadêmicos*. 7. Ed. Revisada e ampliada de acordo com as normas da ABNT. Maceió: Edufal, 2006.

Conceitos e estruturas do Instituto do Bambu Disponível em:
<http://www.institutodobambu.org.br> Acesso em 10 abril 2006.

DAGNINO, RENATO. *A Relação Universidade-Empresa no Brasil e o Argumento da Hélice Tripla*. Instituto de Geociências/Departamento de Ciência e Tecnologia/UNICAMP. 2003.

FERNANDES, Marcionila e GUERRA, Lemuel. *Contra-discurso do desenvolvimento Sustentável*/(Org.) Marcionila Fernandes e Lemuel Guerra. – Belém: Associação de Universidades Amazônicas, 2003.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda.
Miniaurelio: O dicionário da língua portuguesa, 6ª edição revisada, Curitiba, 2006.

FRANCO, Augusto de. *Oitava rodada de Interlocação Política do Conselho da Comunidade Solidária*, realizada em 16 de abril de 1998, IPEA, Brasília.

Gestão em Ciência e Tecnologia: Textos Alagoanos. TONHOLO, Josealdo(org.) Maceió: EDUFAL, 2001.

GOULART, Sueli. *Universidade e Desenvolvimento Local: Uma abordagem Institucional*. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2005.

História da Incubadora de empresas de Xingo:
Disponível em: <http://www.niex.com.br>. Acesso em: 10 set 2006.

História da Secretaria de Ciência e Tecnologia. Disponível em:
<http://www.cienciaetecnologia.al.gov.br>; Acesso em 10 maio 2006.

KUNCH, M M K. *Obtendo Resultados com Relações Públicas*, São Paulo, Pioneira. 1997

Lei da Inovação. Disponível em: <http://www.mct.gov.br>. Acesso em 15 nov 2006.

Missão da Secretaria de Ciência e Tecnologia. Disponível em: <http://www.Cienciaetecnologia.al.gov.br/institucional>. Acesso em 05 jun 2006.

Missão do Sebrae. Disponível em <http://www.sebrae.al.com.br> Acesso em 15 fev 2006.

PIBITI – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Tecnológica. Projeto elaborado pela Pro-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas. Disponível em: <http://www.propep.ufal.br>. Acesso em:20 out 2006.

PLONSKI, G. A. *Revista USP*, Coordenadoria de Comunicação Social, Universidade de São Paulo, Nº 1. 1989.

Programas da FAPEAL. Disponível em:<http://www.fapeal.br>. Acesso em 10 jul 2006.

Projetos da Secretaria de Ciência e Tecnologia. Disponível em:
<http://www.cienciaetecnologia.al.gov.br/projetos/desenvolvimento-cientifico-e-tecnologico>. Acesso em 25 jun 2006.

Programa SEBRAE de Incubadoras. Disponível em:
http://www.sebrae.com.br/programaseprojetos_1950asp Acesso em: 7 jul 2006.

Programas de Arranjos Produtivos Locais. Disponível em:
http://www.sebrae.com.br/programaseprojetos_1953asp. Acesso em:08 jul
2006.

SÁ. M.F.P. A questão ambiental e o conhecimento ecológico. Maceió:
UFAL,2003.22P. – Documento usado como base de referencia bibliográfica.

SACHS, Ignacy, *Ecodesenvolvimento e Meio Ambiente*. 1968

SANTOS. José Luiz dos

O que é Cultura? 9ª edição, Editora Brasiliense. 1983

SANTOS, Marli Elizabeth Ritter e FRACASSO, Edi Madalena. *Sabatos Triangle and Triple Helix: Expressions of the same concept*: In. III Triple Helix Conference. Rio de Janeiro, Abril de 2000, Meio Eletrônico, (CD-ROM).

SPALDING, T. O., *Dicionário de Mitologia Greco-Latina*, Editora Itatiaia Limitada, Belo Horizonte. 1965

Conceito de Gestão participativa Disponível em <http://www.cgt.br/themas/gestão.index.htm>. Acesso em 07 mar 2007.

SECT - Documento Elaborado por Augusta Menezes, Secretaria de Ciência e Tecnologia, 2006.

TERRA, Branca. *A transferência de tecnologia em universidades empreendedoras: Um caminho para a inovação tecnológica*. Branca Terra:Qualitymark Ed.2001.

TONHOLO, JOSEALDO *et al*.*Empreendedorismo: Competência para pequenas e médias empresas* Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores, ANPROTEC. (Org.) por EDA CASTRO LUCAS DE SOUZA - Brasília, 2001, Editora da UNB/CDT. Capítulo de livro: Avaliação do Perfil Empreendedor – Proposta de pesquisa de opinião.

BARROS, Janaína Galdino de, LIMA, Ricardo Alexandre de, FIALHO, Edmilson Gomes, LEITE, Sandra Nunes, TONHOLO. Josealdo.

VALÉRIA, Márcia.

Conceito de Cultura. Publicado no Recanto das Letras em 10/08/2006.
Disponível em: <http://www.recantodasletras.com.br/ensaios/213035>. Acesso em 5 fev 2007.

www.mct.gov.br

APÊNDICE

Apêndice 1

MODELO DE QUESTIONÁRIO



BARROS, J.G de.

Estudo da Dinâmica do Desenvolvimento Local a Luz da Teoria da Hélice Tripla: O Caso das Instituições do Estado de Alagoas.

Universidade Federal de Alagoas Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente

Aplicação do questionário

Objetivo: Caracterizar as instituições e o pessoal das quatro instituições envolvidas.

Data: / /

Nome da instituição: _____

Nome do responsável: _____

Grupo ao qual pertence: _____

1. Caracterização do sujeito quanto:

Sexo: ()F ()M

Idade: ()21 a 25 ()26 a 31 ()32 a 37 () mais de 37

Escolaridade: ()Ensino Fundamental ()Ensino Médio ()Nível Superior

Formação: _____

() Especialização ()Mestrado ()Doutorado

Tempo de serviço na instituição:

() 0 a 1ano ()1-5anos ()6-10anos () mais de 10anos

Trabalhou em outra instituição:

()Sim ()Não

Qual: _____ Função:

2. Grupo funcional ao qual pertence

()Bolsista

()Estagiário ()Voluntário ou ()Remunerado

()Prestador de serviço

()Funcionário Público

()Outro _____

3. Caracterização perceptiva da empresa:

3.1 Na sua instituição existe projeto que fomente a inovação

()Sim ()Não

3.1.2. Conceito de Inovação:

3.2 Se sim, que tipo de projeto existe:

Tecnologia Social Cultural Inovador (
Outro _____

3.2.1 Quais são?

3.3 Esses projetos de cunho inovador levam a que tipo de desenvolvimento

Desenvolvimento Local D. Social D. Sustentável D. Humano
Definir
desenvolvimento _____

3.4 Houve algum impedimento para o desenvolvimento desses projetos?

Sim Não

Quais: _____

3.4.1 De acordo com as opções abaixo, classifique o grau de dificuldade encontrada na sua instituição para execução dos projetos:

(1) Altamente impeditivo (2) Meio impeditivo (3) Pouco impeditivo (0) Sem impedimento

Falta de cooperação entre as instituições;

Falta de uma Política Pública de cooperação eficaz dos projetos;

Falta de apoio por parte do governo;

Falta de apoio por parte do poder privado;

Falta de apoio por parte da academia.

3.5 Quais são os projetos/atividades ambientais que existem na sua instituição?

3.5.1 Em que setores/áreas estes projetos estão inseridos?

3.5.2 Que tipos de atividades/projetos ambientais são estes?

Reciclagem de lixo

Recursos Hídricos

Impactos Ambientais

Degradação ambiental

Educação ambiental

Outros.

Qual(ais) _____

3.6 Que projeto na sua instituição você definiria como sendo de cooperação mais eficiente para fomentação da inovação e do desenvolvimento?

- () Projeto de extensão em inovação
- () Agenda de arranjo inovativo
- () Projeto de extensão educativa para a inovação tecnológica/Social
- () Projeto para fomentar o desenvolvimento local
- () Outro _____

3.7 Existe algum tipo de projeto que fomente a criação e sustentabilidade de empresas?

- () Sim () Não

3.8. Se sim, que tipo de projeto/atividade existe?

Resposta _____

De acordo com cada pergunta deste questionário buscar-se-á respostas para subsidiar o objeto de estudo e propor ações que melhorem as relações institucionais e, conseqüentemente, desencadeie o desenvolvimento sustentável da cidade de Maceió.

Abaixo segue cada pergunta e a explicação para cada uma delas.

1. **Nome da instituição** – Informação sobre qual das instituições cabe para cada questionário;
2. **Nome do responsável** – Informação sobre quem está sendo entrevistado e de qual setor é responsável
3. **Grupo ao qual pertence** – Informação sobre qual setor é responsável;
4. **Sexo** – Caracterização feminina ou masculina;
5. **Idade** – Informação sobre a idade do entrevistado;
6. **Escolaridade** – Informação sobre que tipo de nível escolar o entrevistado se encontra;
7. **Formação** – Qual a formação do entrevistado e se ele tem alguma pós-graduação.
8. **Tempo de serviço na instituição** – Saber quanto tempo o entrevistado trabalha na instituição.
9. **Trabalhou em outra instituição** – Saber do entrevistado se ele trabalhou em outra instituição e qual a sua função;
10. **Grupo funcional ao qual pertence** - Saber do entrevistado se é bolsista, estagiário (remunerado ou não), servidor público, prestador de serviço, etc.
11. **Inovação** – Saber do entrevistado se na instituição que ele trabalha existe fomento a inovação;

12. **Tipologia do Projeto** – Se existe projeto, de qual tipo existe e quais e quantos são;
13. **Projetos de Cunho inovador** - Saber se esses projetos de cunho inovador levam a que tipo de desenvolvimento;
14. **Impedimento para o desenvolvimento dos projetos** – Saber do entrevistado se houve algum tipo de impedimento para o desenvolvimento do projeto e **qual (is) foi ou quais foram;**
15. **Classificação** – Classificar o grau de dificuldade encontrada nas instituições para execução dos projetos;
16. **Projetos ambientais** – Quais os projetos ambientais que existem na instituição;
17. **Inserção dos projetos** – Saber do entrevistado em quais setores os projetos estão inseridos;
18. **Tipologia dos projetos** – Saber do entrevistado quais os tipos de projetos;
19. **Cooperação para a inovação e para o desenvolvimento** – Saber do entrevistado como o projeto que existe na instituição contribui para a inovação e para o desenvolvimento;
20. **Empresas 1** - Saber do entrevistado se existe, na sua instituição, algum projeto que fomente a sustentabilidade de empresas;
21. **Empresas 2** – Saber do entrevistado que tipo de projeto existe para fomentar a sustentabilidade de empresas.

A partir da obtenção de todas estas informações, será feita a construção do desenvolvimento da dissertação, baseada nas entrevistas feita nas quatro instituições de estudo.

ANEXO

Anexo 1

LEI DA INOVAÇÃO

SOBRE A LEI DE INOVAÇÃO A LEI Nº. 10.973, DE 2 DE DEZEMBRO DE 2004, denominada "Lei da Inovação", reflete a necessidade do país contar com dispositivos legais eficientes que contribuam para o delineamento de um cenário favorável ao desenvolvimento científico, tecnológico e ao incentivo à inovação.

O desafio de se estabelecer no país uma cultura de inovação está amparado na constatação de que a produção de conhecimento e a inovação tecnológica passaram a ditar crescentemente as políticas de desenvolvimento dos países. Nesse contexto, o conhecimento é o elemento central das novas estruturas econômicas que surgem e a inovação passa a ser o veículo de transformação de conhecimento em riqueza e melhoria da qualidade de vida das sociedades. A Lei vem também ao encontro da atual Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) do Governo Federal, na medida em que esta propugna entre outros objetivos, o de melhorar a eficiência de setor produtivo do país de forma a capacitá-lo tecnologicamente para a competição externa, assim como na necessária ampliação de suas exportações, mediante a inserção competitiva de bens e serviços com base em padrões internacionais de qualidade, maior conteúdo tecnológico e, portanto, com maior valor agregado. O marco regulatório está organizado em torno de três vertentes, a saber:

Vertente I - Constituição de ambiente propício às parcerias estratégicas entre as universidades, institutos tecnológicos e empresas.

Nessa linha a Lei contempla diversos mecanismos de apoio e estímulo à constituição de alianças estratégicas e ao desenvolvimento de projetos cooperativos entre universidades, institutos tecnológicos e empresas nacionais, entre os quais a:

- estruturação de redes e projetos internacionais de pesquisa tecnológica;
- ações de empreendedorismo tecnológico; e
- criação de incubadoras e parques tecnológicos.

São também criadas facilidades para que as instituições de ciência e tecnologia (ICT) possam compartilhar, mediante remuneração, seus laboratórios, instalações, infra-estrutura e recursos humanos com empresas (inclusive Micro e Pequenas Empresas) e organizações privadas sem fins lucrativos seja para atividades de incubação, seja para atividades de pesquisa conforme a situação especificada na lei.

Vertente II - Estimulo à participação de instituições de ciência e tecnologia no processo de inovação.

Nessa vertente, a Lei faculta as ICT celebrar contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento de patentes de sua propriedade, prestar serviços de consultoria especializada em atividades desenvolvidas no âmbito do setor produtivo, assim com estimular a participação de seus funcionários em projetos onde a inovação seja o principal foco.

Com o propósito de viabilizar a situação acima e gerir de forma geral a política de inovação da ICT, especialmente no que tange proteção do conhecimento, a lei determina que cada ICT, constitua um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) próprio ou em associação com outras ICT.

Os pesquisadores vinculados as ICT, quando envolvidos nas atividades de prestação de serviços empreendidas por suas instituições, poderão, em casos específicos, beneficiar-se do resultado financeiro dos serviços prestados, independentemente da remuneração percebida em face do vínculo com a instituição. Da mesma forma, enquanto criador ou inventor, o pesquisador poderá fazer jus a uma parcela dos ganhos pecuniários auferidos por sua ICT, quando da exploração comercial de sua criação.

Dentro do mesmo espírito a lei faculta também os servidores públicos das ICT, a receber, como estímulo à inovação, bolsa diretamente de instituição de apoio ou de agência de fomento, envolvida nas atividades empreendidas em parceria com sua instituição.

Vertente III - Incentivo à inovação na empresa.

Os dispositivos legais explicitados nessa vertente buscam estimular uma maior contribuição do setor produtivo em relação a alocação de recursos financeiros na promoção da inovação.

A Lei prevê para tal fim, a concessão, por parte da União, das ICT e das agências de fomento, de recursos financeiros, humanos, materiais ou de infraestrutura, para atender às empresas nacionais envolvidas em atividades de pesquisa e desenvolvimento. Mediante contratos ou convênios específicos tais recursos serão ajustados entre as partes, considerando ainda as prioridades da política industrial e tecnológica nacional.

Os recursos financeiros em específico poderão vir sob a forma de subvenção econômica, financiamento ou participação societária, sendo que no caso da subvenção econômica, os recursos deverão ser destinados apenas ao custeio, sendo exigida ainda contrapartida da empresa beneficiária.

O apoio à realização de atividades de pesquisa e desenvolvimento, que envolvam risco tecnológico, para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto ou processo inovador também está contemplado, assim como a implementação pelas agências de fomento, de programas com ações dirigidas especialmente à promoção da inovação nas micro e pequenas empresas.

Como se pode ver o marco legal em vigor representa um amplo conjunto de medidas cuja objetivo maior é ampliar e agilizar a transferência do conhecimento gerado no ambiente acadêmico para a sua apropriação pelo setor produtivo, estimulando a cultura de inovação e contribuindo para o desenvolvimento industrial do país.

Fonte: www.mct.gov.br