

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
MESTRADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

ALEXANDRE ZAMMAR

**ESTUDO DA VIABILIDADE DE EXISTÊNCIA DE TRANSFERÊNCIA
DE TECNOLOGIA A PARTIR DA IMPLANTAÇÃO DE UM CENTRO
LOGÍSTICO E INDUSTRIAL ADUANEIRO NA CIDADE DE PONTA
GROSSA - PR**

DISSERTAÇÃO

PONTA GROSSA

2013

ALEXANDRE ZAMMAR

**ESTUDO DA VIABILIDADE DE EXISTÊNCIA DE TRANSFERÊNCIA
DE TECNOLOGIA A PARTIR DA IMPLANTAÇÃO DE UM CENTRO
LOGÍSTICO E INDUSTRIAL ADUANEIRO NA CIDADE DE PONTA
GROSSA - PR**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Área de Concentração: Conhecimento e Inovação.

Orientador: Prof. Dr. João Luiz Kovaleski
Co-orientador: Prof. Dr. Rui Tadashi Yoshino
Co-orientadora: Profa. Dra. Silvia Gaia Zanetti

PONTA GROSSA

2013

Ficha catalográfica elaborada pelo Departamento de Biblioteca
da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa
n.017/13

Z24 Zammar, Alexandre

Estudo da viabilidade de existência de transferência de tecnologia a partir da implantação de um centro logístico e industrial aduaneiro na cidade de Ponta Grossa - PR. / Alexandre Zammar. -- Ponta Grossa, 2013.

115 f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. João Luiz Kovaleski

Co-orientador: Prof. Dr. Rui Tadashi Yoshino

Co-orientadora: Profa. Dra. Silvia Gaia Zanetti

Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2013.

1. Logística. 2. Alfândega. 3. Cluster industrial. 4. Transferência de tecnologia. I. Kovaleski, João Luiz. II. Yoshino, Rui Tadashi. III. Zanetti, Silvia Gaia. IV. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa. V. Título.

CDD 670.42



Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Ponta Grossa
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



FOLHA DE APROVAÇÃO

Título da Dissertação Nº 222/2013

ESTUDO DA VIABILIDADE DA EXISTÊNCIA DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA A PARTIR DA IMPLANTAÇÃO DE UM CENTRO LOGÍSTICO E INDUSTRIAL E ADUANEIRO NA CIDADE DE PONTA GROSSA-PR

por

Alexandre Zammar

Esta dissertação foi apresentada às 10 horas de 28 de fevereiro de 2013 como requisito parcial para a obtenção do título de MESTRE EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, com área de concentração em Gestão Industrial, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. O candidato foi argüido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo citados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Prof. Dr. Gesil Sampaio Amarante Segundo
(UESC)

Prof. Dr. Rui Tadashi Yoshino
(UTFPR)

Prof. Dr. Silvia Gaia
(UTFPR)

Prof. Dr. João Luiz Kovaleski
(UTFPR) - *Orientador*

Prof. Dr. João Luiz Kovaleski (UTFPR)
Coordenador do PPGEP

A FOLHA DE APROVAÇÃO ASSINADA ENCONTRA-SE NO DEPARTAMENTO DE REGISTROS ACADÊMICOS DA UTFPR –CÂMPUS PONTA GROSSA

Dedico este trabalho à ISKANDAR
ASSAD ZAMMAR *“in memoriam”*. Meu pai,
espelho da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. João Luiz Kovaleski por todas as orientações e oportunidades proporcionadas.

Ao Prof. Dr. Rui Tadashi Yoshino por compartilhar comigo toda sua sabedoria e conhecimentos.

Á Prof(a). Dra. Sílvia Gaia Zanetti por todas as oportunidades de aprendizagem proporcionadas.

Ao meu irmão Gilberto Zammar, meu orientador informal, pelo apoio e incentivo em todos os momentos.

Á minha mãe Nádia Salloum Zammar pela torcida e apoio.

Á minha esposa Marta Mesquita Zammar pelo apoio incondicional e compreensão pelos momentos de ausência.

A alegria está na luta, na tentativa, no
sofrimento envolvido e não na vitória
propriamente dita.
(GANDHI, Mahatma)

RESUMO

ZAMMAR, Alexandre. **Estudo da viabilidade de existência de transferência de tecnologia á partir da implantação de um centro logístico e industrial aduaneiro na cidade de Ponta Grossa - Pr.** 2013. 115f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2013.

O Centro Logístico e Industrial Aduaneiro consiste numa plataforma logística onde reunirá tudo que diz respeito à eficiência logística, adicionada de uma região alfandegada, que se trata de uma zona neutra. Isto possibilitará que as empresas ali instaladas possam importar suas matérias primas, produzir e só no momento da destinação de sua produção é que incidirão os impostos, quer sejam de importação, para o mercado interno, quer seja de exportação, para o mercado externo. Este modelo possibilitará um fôlego de caixa muito grande às empresas que hoje não contam com esta estrutura e não são premiadas com os regimes especiais aduaneiros. Estruturas semelhantes estão presentes em todo o mundo, mas se diferenciam em suas especificidades. Na revisão de literatura foram abordados os estilos de plataformas encontrados pelo mundo, e em nenhum caso se percebeu alguma iniciativa semelhante a este estudo, que propôs a interação do Governo-Empresa-Universidades, através da transferência de tecnologia presente no empreendimento. O estudo baseou-se na percepção dos gestores de comércio exterior das empresas participantes da pesquisa. Ao final foi possível conhecer as dificuldades percebidas pelos gestores e seus anseios de mudança na forma de obter maior competitividade no momento de comercializar sua produção. Estes gestores mostraram-se ainda, dispostos a participar de uma governança colaborativa para transferir tecnologia, e formar um *cluster* fortalecido por abrigar concorrentes verticais que necessitam de diferenciação e competitividade em seus ramos de atuação. Foram apontados quatro mecanismos de transferência de tecnologia como mais importantes. Ao final, foi proposto um *framework*.

Palavras-chave: Centro Logístico e Industrial Aduaneiro. *Cluster* Logístico. Plataforma Logística. Porto Seco. Transferência de Tecnologia.

ABSTRACT

ZAMMAR, Alexandre. **Feasibility study of the existence of technology transfer from deployment to an industrial and logistics center customs in the city of Ponta Grossa - Pr.** 2013. 115f. Dissertation (Master in Production Engineering) – Post Graduation Program in Production Engineering, Federal Technological University of Paraná. Ponta Grossa, 2013.

The Customs Industrial and Logistics Centre is a logistics platform which will bring together everything that concerns the logistics efficiency, plus a bonded area, it is a neutral zone. This will enable companies installed there to import their raw materials, and produce, the fees will be paid only when products are sold, whether import to the domestic market, whether for export to foreign markets. This model will allow a breath of very large box that companies today do not have this structure and are not rewarded with the special regimes. Similar structures are present through the world, but differ in their specificity. In the literature review addressed the styles of platforms found through the world, and in any case it was realized some initiative similar to this study, proposed that the interaction of the Government-University-Industry, through the transfer of technology in this endeavor. The study was based on the perception of managers of foreign trade enterprises participating in the research. Then it was possible to know the difficulties perceived by managers and their desire for change in the way to get more competitive market at the time of its production. These managers were even willing to participate in a collaborative governance to transfer technology and form a *cluster* strengthened by vertical house competitors who require differentiation and competitiveness in their fields of expertise. Were appointed four mechanisms for technology transfer as more important. At the end, we proposed a framework.

Keywords: Customs and Logistics Center Industrial. Logistics *Cluster*. Platform Logistics. Dry Port. Technology Transfer.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Diferenças entre Porto marítimo, porto seco e CLIA.....	31
Figura 2 – Triângulo de Sábado.....	44
Figura 3 - Descrição do modelo de atuação do CLIA.....	92
Figura 4 - Interações entre o setor empresarial, o setor de C&T e o setor dos CLIA.....	93
Figura 5 - Relevância dos empreendimentos.....	94
Gráfico 1 - Principais blocos de destino da exportação de Ponta Grossa.....	16
Gráfico 2 – Evolução da intermodalidade.....	25
Gráfico 3 - Infraestrutura rodoviária de escoamento.....	65
Gráfico 4 - Infraestrutura ferroviária de escoamento.....	67
Gráfico 5 – Infraestrutura de intermodalidade.....	68
Gráfico 6 - Tempo de liberação de mercadorias.....	69
Gráfico 7 – Filas nos portos.....	70
Gráfico 8 - Infraestrutura portuária de escoamento.....	71
Gráfico 9 - Infraestrutura aeroportuária de escoamento.....	72
Gráfico 10 – Burocracia.....	73
Gráfico 11 – Financiamentos do governo.....	74
Gráfico 12 - Custos rodoviários de transporte nacional: escoamento interno.....	75
Gráfico 13 - Disponibilidade de rotas internacionais de navios.....	76
Gráfico 14 – Falta de contêineres.....	77
Gráfico 15 – Acesso aos portos.....	78
Gráfico 16 - Influência do CLIA na competitividade das empresas.....	79
Gráfico 17 - Importância dos mecanismos de transferência de tecnologia.....	82
Quadro 1- Quinze principais portos no mundo.....	27
Quadro 2 - Quais são os processos de gestão da inovação que sua empresa domina e (ou) executa?.....	46
Quadro 3 - Mecanismos de transferência de tecnologia.....	57
Quadro 4 - Percepção sobre os mecanismos de Transferência de Tecnologia.....	81

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 APRESENTAÇÃO.....	11
1.2 DELIMITAÇÃO DO TEMA	13
1.3 PROBLEMA	13
1.4 OBJETIVOS DA PESQUISA.....	15
1.5 JUSTIFICATIVA.....	16
2 REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1 PLATAFORMA LOGÍSTICA.....	18
2.1.1 Plataformas Logísticas no Mundo.....	21
2.1.1.1 Plataforma logística em Portugal	22
2.1.1.2 Plataforma logística na Espanha.....	23
2.1.1.3 Plataforma logística no Estados Unidos.....	24
2.1.1.3.1 <i>Plataforma logística de Los Angeles</i>	25
2.1.1.4 Plataforma logística na Ásia.....	26
2.1.1.4.1 <i>Plataforma logística em Taiwan</i>	27
2.1.1.5 Plataformas logísticas no Brasil	28
2.1.1.5.1 <i>Plataforma logística multimodal de Goiás</i>	29
2.2 PORTOS SECOS	31
2.3 <i>CLUSTERS</i> LOGÍSTICOS	35
2.4 CENTROS LOGÍSTICOS E INDUSTRIAIS ADUANEIROS	38
2.4.1 Legislação Brasileira que Regulamenta o CLIA.....	40
2.5 TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA	42
2.5.1 Tecnologia	50
2.5.1.1 Mecanismos de transferência de tecnologia	53
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	58
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	58
3.2 OBJETO DA PESQUISA	60
3.3 DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE PESQUISA.....	60
3.4 SELEÇÃO DA AMOSTRA PARA A PESQUISA	60
3.5 INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS	61
3.6 LEVANTAMENTO DE DADOS	62
3.7 TRATAMENTO DOS DADOS.....	62
4 APRESENTAÇÃO COM AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS	65
4.1 PERCEPÇÃO DAS DIFICULDADES ENCONTRADAS NA IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO	65
4.1.1 Infraestrutura Rodoviária de Escoamento.....	65
4.1.2 Infraestrutura Ferroviária de Escoamento.....	66
4.1.3 Infraestrutura de Intermodalidade	68
4.1.4 Tempo de Liberação de Mercadorias	69

4.1.5 Filas nos Portos	70
4.1.6 Infraestrutura Portuária de Escoamento	70
4.1.7 Infraestrutura Aeroportuária de Escoamento	71
4.1.8 Burocracia.....	73
4.1.9 Financiamento do Governo.....	73
4.1.10 Custos Rodoviários de Transporte Nacional: Escoamento Interno	74
4.1.11 Disponibilidade de Rotas Internacionais de Navios	76
4.1.12 Falta de Contêineres	76
4.1.13 Acesso aos Portos.....	77
4.2 INFLUÊNCIA DO CLIA NA COMPETITIVIDADE DAS EMPRESAS.....	78
4.3 PERCEPÇÃO DOS GESTORES SOBRE A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA.....	80
4.3.1 Redes Interinstitucionais.....	82
4.3.2 Grupos de Pesquisa Acadêmicos.....	82
4.3.3 Institutos de Pesquisa Aplicada	84
4.3.4 Alianças Estratégicas entre Firms: Associações Industriais	84
4.3.5 Escritório de Transferência de Tecnologia.....	84
4.3.6 Escritórios de Assistência Geral	85
4.3.7 Benchmarking.....	86
4.3.8 Banco de Melhores Práticas	86
4.3.9 Redes informais de contatos.....	87
4.3.10 Agência e Núcleo de Inovação Tecnológica	88
4.3.11 Empresa Subcontratada	88
4.3.12 Implantação e Gestão de Núcleos de Desenvolvimento de Tecnologia em Parceria.....	89
4.3.13 Consórcio de Pesquisa: Universidade-Empresa	89
4.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	90
5 CONCLUSÕES	95
5.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS	97
REFERÊNCIAS.....	98
APÊNDICE A - Questionário de Pesquisa.....	111

1 INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO

O nível de competitividade a que estão expostas as empresas por todas as partes do mundo vem exigindo soluções cada vez mais criativas para conseguirem se manterem lucrativas e tecnologicamente atualizadas. Tal fato se torna mais imprescindível em empresas de países em desenvolvimento, que ainda apresentam uma situação de atraso tecnológico e cultural quando comparadas às organizações norte-americanas, europeias e asiáticas.

Esta urgência em oferecer condições de igualdade no desenvolvimento da competitividade vem impulsionando os esforços de governantes, em propiciar zonas de comércio globais, onde são criadas estruturas para que sejam oferecidas melhores condições de produção e logística, ocasionando a criação de polos industriais e aduaneiros, ou seja, zonas de comércio global, com o intuito de fortalecer o poder das empresas no âmbito do comércio exterior.

Estas estruturas vêm avançando de forma vertiginosa principalmente nos países com economias desenvolvidas. Também, os Tigres Asiáticos que estão claramente em um processo de expansão mercadológica e principalmente desenvolvimento e aprendizado tecnológico.

Na Europa e América do Norte se tornou algo natural o desenvolvimento destes locais, visando sempre à expansão, a inovação e a competitividade. Tendo em vista que os países asiáticos vêm desenvolvendo suas indústrias, alcançando níveis de produtividade e baixos custos, fazendo com que mesmo as organizações americanas e europeias, acostumadas com este grande aprendizado cultural inovador, saiam da zona de conforto, terceirizando então os processos produtivos através de empresas asiáticas.

No Brasil, o Projeto de Lei do Senado Federal nº 327 de 2007, que se originou da Medida Provisória nº 320/2006, que ao ser aprovado, permitirá a implementação de ações de governo que irão possibilitar a criação de Centros Logísticos e Industriais Aduaneiros, que são formas avançadas dos portos secos, permitindo a instalação de indústrias dentro das áreas neutras da plataforma logística; tal iniciativa visa acompanhar esta tendência mundial de propiciar

ambientes dotados de condições que possam transferir competitividade e fortalecer as empresas ali instaladas (RECEITA FEDERAL DO BRASIL, 2012).

Os Centros Logísticos e Industriais Aduaneiros se caracterizam como *clusters* de indústrias que possuem características e necessidades semelhantes no que se refere à infraestrutura logística para exportação, assim viabilizando otimizar os recursos de países em desenvolvimento, através de investimentos em locais específicos que irão concentrar estas indústrias, dotando-as de competitividade.

Partindo-se da premissa que os Centros Logísticos e Industriais Aduaneiros, enquanto plataformas logísticas necessitam de eficiência para justificar a sua criação e se manterem operacionalmente sustentáveis, pode-se supor que a introdução do conhecimento organizado a estas estruturas poderá contribuir largamente no processo de busca pela competitividade e inovação. Mais especificamente a inovação de processo se dará à medida em que as mesmas tarefas sofrerem alguma melhoria no modo de execução, ganhando mais eficiência, caracterizando uma inovação incremental; já a inovação de produto será radical no momento em que se têm indústrias instaladas dentro dos limites de um centro logístico e industrial aduaneiro, de maneira que ao se instalar numa plataforma, significará que esta organização tem consciência da necessidade de buscar vantagens competitivas, desta forma, abrirá caminho para que o conhecimento seja socializado e utilizado dentro da plataforma, propiciando que a ciência desenvolvida em universidades e centros de pesquisa seja aplicada e testada na prática, através de produtos e processos tecnologicamente mais avançados e competitivos, buscando levar à excelência, as indústrias ali instaladas.

Aliar o conhecimento às organizações privadas e à estrutura de governo, pode transferir novos conhecimentos e assim desenvolver vantagens competitivas à todas as estruturas que formam o empreendimento. Ao se inserir o mundo acadêmico às plataformas logísticas, possibilita o estabelecimento do Triângulo de Sábato, permitindo a interação empresa, governo e escola. Desta forma, estará sendo estabelecida a condição básica para que se desenvolva o processo de transferência de tecnologia e mais ainda, pois a possibilidade de aplicação do conhecimento gerado nas universidades fará com que a ciência avance, e tenda a se tornar um ciclo constante de criação, desenvolvimento e aprendizagem de tecnologias, com a verificação *in loco* da aplicabilidade, verificação de viabilidade e

utilização da inovação, e também da criação de indicadores de aferição de resultados, baseado em metas.

1.2 DELIMITAÇÃO DO TEMA

A estrutura de um Centro Logístico e Industrial Aduaneiro (CLIA) implantada em uma região industrializada e com vocação para os negócios internacionais, como se caracteriza a Região dos Campos Gerais, poderá se tornar um fator definitivo para que as empresas da região alcancem a excelência em competitividade.

Sob este prisma, a partir da implantação de um CLIA em Ponta Grossa, para atender toda a região, e com indústrias instaladas dentro deste CLIA, poderá ser formada a interação Governo-Empresa-Universidade, para que a tecnologia criada em centros de estudo e pesquisa, possam ser utilizados pelas empresas e pelo governo, e desenvolvam diferenciais competitivos, conquistando uma maior fatia do mercado internacional.

1.3 PROBLEMA

As empresas que atuam no comércio exterior já têm consciência de que necessitam buscar alternativas para se tornarem competitivas no cenário mundial, onde as tecnologias estão sendo substituídas muito rapidamente. Desta forma, exigindo constante busca por desenvolvimento de vantagens competitivas.

Sob este prisma, surgem algumas alternativas à estas empresas, dentre as quais estão as plataformas logísticas, locais de concentração de serviços especializados e que aumentam a eficiência nos aspectos logísticos. Mais especificamente as empresas brasileiras, que poderão usufruir dos Centros Logísticos e Industriais Aduaneiros, que se constituem em plataformas logísticas mais evoluídas no conceito e também nos serviços oferecidos, possibilitando a instalação de indústrias dentro dos limites da plataforma.

Sabendo que instaladas dentro de plataformas, estas empresas estarão localizadas em zonas alfandegadas, o que permitirá receber seus insumos, produzir seus bens e só então, ao comercializar o produto final, é que sofrerá a incidência de impostos, este fato importantíssimo irá possibilitar o aumento da competitividade das

indústrias nacionais, que por demora nos processos de despacho aduaneiro e por excesso de tributos, perdem competitividade no cenário mundial.

A inovação tecnológica da implantação destes CLIA's possibilitará também, a introdução do conhecimento gerado em universidades e centros de pesquisa, no processo, onde poderá se formar a interação das empresas, governo e universidades, esse relacionamento pode ser representado graficamente por meio de um triângulo, com o governo ocupando o vértice superior enquanto a estrutura produtiva e a infraestrutura científico-tecnológica ocupavam os vértices da base. O Triângulo de Sábado (PLONSKI, 1995).

Assim, a aplicabilidade das tecnologias criadas em centros de pesquisa poderão contribuir para realmente transferir mais do que competitividade, o conhecimento em forma de tecnologia, que poderá dar início a um processo de desenvolvimento de uma cultura de vanguarda em inovação tecnológica dentro destes *clusters* logísticos.

O despacho aduaneiro que historicamente consiste num processo lento e burocrático; através da utilização de uma plataforma como o CLIA, poderá se tornar um processo muito mais ágil, tendo em vista que quando uma carga sai de uma plataforma, ela já possui embarque autorizado e agendado, com data, hora e terminal de descarga já determinados, evitando assim, o pagamento de diárias em filas de portos e *demurrage*¹ de navios.

A gestão eficiente do tempo do despacho aduaneiro poderá propiciar um melhor fluxo de caixa, o que poderá ser traduzido em ganho de competitividade, o que não ocorre hoje com empresas que realizam atividades de comércio exterior, que perdem competitividade com altos custos ocasionados por processos engessados de despacho e ainda, falta de infraestrutura para a exportação.

A estrutura de um Centro Logístico e Industrial Aduaneiro implantada em uma região industrializada e com vocação para os negócios internacionais, como se caracteriza a Região dos Campos Gerais, poderá se tornar um fator definitivo para que as empresas da região alcancem a excelência em competitividade.

¹ Sobreestadia. Multa determinada em contrato, a ser paga pelo contratante de um navio, quando este demora mais do que o acordado em contrato nos portos de embarque ou de descarga (BRASIL, 2013).

Nessa perspectiva, a problemática está a partir da implantação de um CLIA em Ponta Grossa, para atender toda a região, e com indústrias instaladas dentro deste CLIA, poderá ser formada a interação Governo-Empresa-Universidade, para que a tecnologia criada em centros de estudo e pesquisa, possam ser utilizados pelas empresas e pelo governo, e desenvolvam diferenciais competitivos, conquistando uma maior fatia do mercado internacional.

Diante deste problema, a compreensão está ligada diretamente à resposta para a seguinte pergunta de partida: **É possível existir transferência de tecnologia em um Centro Logístico Industrial Aduaneiro, na visão dos gestores de comércio exterior das indústrias?**

1.4 OBJETIVOS DA PESQUISA

Esta pesquisa tem como objetivo geral: Identificar entre as empresas pontagrossenses que atuam no comércio exterior, fatores de interesse que poderão levá-las a se utilizar e/ou se instalar no CLIA da Região dos Campos Gerais, e quais mecanismos de transferência de tecnologia poderão ser considerados importantes na geração de diferencial competitivo.

Em termos específicos, pretende-se alcançar os seguintes objetivos:

- i. Identificar o potencial da infraestrutura de transbordo no entroncamento multimodal da Região dos Campos Gerais que poderão viabilizar a instalação do CLIA;
- ii. Verificar o volume de comércio exterior das indústrias pontagrossenses e localizar os seus principais mercados consumidores;
- iii. Investigar junto aos gestores de comércio exterior destas indústrias, as suas percepções sobre as dificuldades encontradas e as possíveis melhorias a partir da implantação do CLIA;
- iv. Investigar dentre estas empresas, quais mecanismos de transferência de tecnologia serão importantes para formar uma efetiva interação governo-empresa-universidade.

1.5 JUSTIFICATIVA

Ponta Grossa, como cidade polo da Região dos Campos Gerais, concentra o maior entroncamento rodoferroviário do sul do Brasil, estando estrategicamente posicionada em relação aos eixos norte-sul e leste-oeste, possuindo assim grande potencial para a intermodalidade.

A região dos Campos Gerais, composta por 21 municípios, possui agricultura com tecnologia de ponta e pecuária desenvolvida, formando então, grande potencial agroindustrial. Possui ainda, um parque industrial bastante grande, variado e desenvolvido, com muitas empresas vocacionadas para o comércio internacional, o que vem confirmar o enorme potencial para a instalação de uma plataforma logística.

Grande parte do mercado consumidor da produção de empresas pontagrossenses se localiza em países asiáticos, do oriente médio e europeus, que exigem cada vez mais agilidade e competitividade em todos os processos de exportação, conforme Gráfico 1.

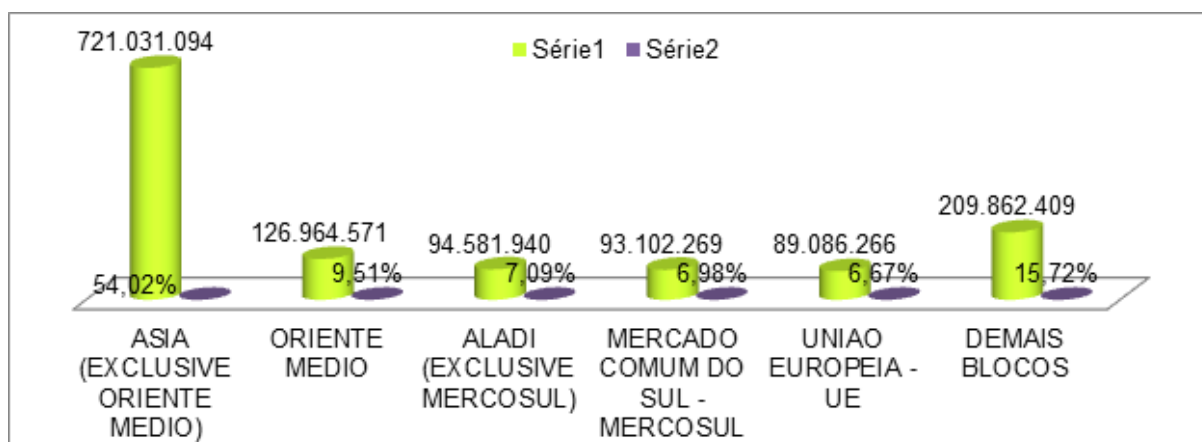


Gráfico 1 - Principais blocos de destino da exportação de Ponta Grossa
Fonte: SECEX (2012)

Ao analisar as tendências mundiais, percebe-se claramente a criação de zonas de comércio global em grande número, e são formadas por indústrias que pelos mesmos objetivos se instalam nestas estruturas especializadas, para buscar maior competitividade.

Mesmo no Brasil, as estruturas existentes demonstram maior eficiência nos processos logísticos e assim, conquistam maior competitividade face à concorrência.

As plataformas logísticas promovem ainda o desenvolvimento social e econômico das regiões onde estão instaladas.

No que diz respeito à transferência de tecnologia, os países em desenvolvimento da América Latina, tal como o Brasil, descobriram a importância de propiciar a aplicação das tecnologias desenvolvidas nos institutos de pesquisas e universidades, pois agregam valor ao conhecimento desenvolvido e ainda, faz com que a ciência avance e se desenvolva de forma mais rápida e estruturada, pois então, é criada a demanda necessária para tal.

Desta forma, apesar de não existirem estudos que relacionem os Centros Logísticos e Industriais Aduaneiros e a transferência de tecnologia, o estudo apresenta grande importância por buscar a realização de um levantamento das organizações regionais que pretendem se instalar na plataforma e usufruir dos conhecimentos proporcionados pelas universidades de tecnologia e institutos de pesquisa, das vantagens governamentais oferecidas numa zona neutra e ainda, da estrutura especializada como a de um *cluster* logístico.

Assim, basear ações de governo para a implantação do CLIA, possibilitará o desenvolvimento da ciência e absorção de conhecimento, através de um canal de aprendizagem entre a escola e a empresa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 PLATAFORMA LOGÍSTICA

Plataforma logística é um conceito dado aos centros logísticos que operam agregando algum valor ao produto (DUBKE, 2004). Desta forma, estão compreendidas todas as estruturas destinadas a incrementar as transações de comércio exterior, em todas as suas variações, sejam elas apenas na nomenclatura ou mesmo, no modelo de operação e características específicas, como os portos, portos secos, *clusters* logísticos e centros logísticos e industriais aduaneiros (CLIA).

Uma plataforma logística é o local de reunião de tudo o que diz respeito à eficiência logística (BOUDOUIN,1996). Assim sendo, todos os esforços logísticos concentrados para tornar os processos mais racionais, desde o recebimento, manuseio, armazenagem, transbordo, despacho aduaneiro e transporte; sempre focando a excelência em cada operação, com o intuito de redução de custos e prazos. Se constituindo num forte instrumento de incentivo às exportações, capacitando empresas ou setores ao crescimento.

As plataformas logísticas segundo Dubke (2004), se mostram com tendências ao crescimento no mundo todo, trazendo consigo a figura do operador logístico, o qual busca as melhores técnicas logísticas inerentes aos segmentos de mercado. Complementa ainda, que devido às potencialidades do Brasil, em termos de águas navegáveis, estrutura aeroportuária, rodovias e ferrovias, impulsionam a intermodalidade e também viabilizam a instalação de plataformas logísticas no país

Para Dias (2005), as plataformas logísticas são zonas de interior de abrangência nacional e internacional, que por meio de operadores logísticos exercem atividades de transporte e distribuição de cargas. Quanto aos operadores, podem ser classificados como proprietários, inquilinos ou utilizadores, em relação à estrutura física das plataformas.

A busca constante por se tornar ou se manter competitivo, faz com que uma região acompanhe a evolução de demanda tecnológica adaptando-se às novas técnicas de logística como as plataformas logísticas, onde geralmente se empregam os conceitos de intermodalidade de transportes, buscando sempre a eficácia, e

como consequência positiva das plataformas, o desenvolvimento econômico da região (DUBKE, 2004).

Quando as plataformas surgiram segundo Rodrigues (2004), elas tinham o objetivo de racionalizar o fluxo de materiais e de organização dos ambientes de armazenagem, depois evoluíram também para concentração e agilidade na distribuição, reduzindo assim os custos de logística.

Os portos secos são plataformas logísticas multimodais de interior, que podem oferecer serviços aduaneiros, são também conhecidos no Brasil, como Estação Aduaneira do Interior (EADI). Mas, para Pereira (2008), são atividades das plataformas logísticas distintas: o controle aduaneiro da movimentação e armazenagem de cargas. O controle aduaneiro é de competência pública, quase sempre indelegável, já a movimentação e armazenagem, dependem de autorização federal para exportação.

A integração do sistema logístico para Duarte (2009) se torna uma junção de partes e ações conjuntas que individualmente seria inviável técnica ou financeiramente, em razão da gama de serviços oferecidos, da especialização da mão-de-obra e da diversidade de equipamentos logísticos.

No Brasil, quase a totalidade das plataformas logísticas são exploradas pela iniciativa privada, concedida através de licitação pública, o que para Marino (2002) toda a ineficiência existente por parte dos operadores estatais deixe de existir. Sob a administração da iniciativa privada, as plataformas logísticas possuem um enfoque mais dinâmico de comércio, diminuindo a morosidade e ofertando serviços mais diversificados, possibilitando a formação de consórcios para exportação, de forma a agrupar empresas que exportam produtos padronizados em quotas para ocupação de contêineres ou navios; e da mesma forma para importação, formando grupos para compra conjunta, aumentando o poder de negociação, é o princípio do cooperativismo.

No âmbito do comércio nacional, as plataformas logísticas constituem uma grande alternativa de redução de custos, pois estão quase sempre localizadas nos grandes eixos de ligação intermodal dos territórios, proporcionando reunir todos os modais possíveis num único recinto logístico que ligado a outros, pode na teoria formar um modelo logístico perfeito, que ao retornar ao ponto de origem, esteja sempre com frete garantido, que é o que define a logística combinada.

Para Fleury (2000) o transporte é uma das principais funções logísticas. Além de representar a maior parcela dos custos logísticos na maioria das organizações, tem papel fundamental no desempenho do serviço ao cliente. Desta forma, segundo Rodrigues (2004) no Brasil, os custos de transporte são mais impactantes por ser o modal rodoviário o mais utilizado.

Com a implementação de plataformas logísticas o modelo de modal exclusivamente rodoviário utilizado no Brasil, deve diminuir, tendendo sempre que possível à intermodalidade, como nos transbordos rodoferroviários, reduzindo os custos de transporte.

Segundo Wanke; Hijjar (2009), seu estudo conseguiu captar as percepções dos cem maiores exportadores brasileiros sobre as dificuldades logísticas e burocráticas em relação à exportação. Onde, divididos em dois grupos, exportadores de cargas a granel e exportadores de cargas unitizadas em contêineres. Do primeiro grupo, percebeu-se a maior dificuldade de acesso aos portos e também no transbordo das cargas para os navios. Do segundo grupo, concluiu-se que, na sua percepção que a estrutura portuária e burocrática piorou muito nos últimos cinco anos, se tornando mais vantajoso contratar operadores logísticos internacionais do que expandir sua capacidade produtiva. Mas, comum aos dois grupos, percebeu-se uma esperança que com a implantação de portos secos dispendo de serviços aduaneiros, pode melhorar em muito tal situação.

Ainda segundo Boudouin (1996) uma plataforma logística é formada por três setores que se diferenciam por suas funções:

- Serviços gerais: onde são localizados setores administrativos e alfandegários, recepção e informações, abastecimento e reparos, etc. Seriam serviços oferecidos aos usuários em geral;
- Serviços de transportes: onde se localizam as estruturas de carga, descarga, transbordo e intermodalidade;
- Serviços logísticos: onde se localizam serviços apropriados a função das plataformas que são a armazenagem, transporte e distribuição, além dos serviços prestados pelos operadores logísticos como fretamento e aluguel de equipamentos, corretagem e assessoria comercial.

Nos modelos europeus e norte americano, se estabelecem parcerias público-privadas, onde o estado investe na infraestrutura e nos serviços aduaneiros,

e os operadores logísticos investem em edificações e operacionalização efetiva da plataforma.

Segundo Marino (2002), a principal vantagem da instalação de portos secos, é que por estarem em zonas secundárias, isto é, fora de portos e aeroportos, a mercadoria mesmo estando fisicamente na plataforma, pode esperar sua respectiva importação ou exportação sem pagar taxas ou impostos.

Há que se ressaltar um atributo que determina a viabilidade de um Porto Seco, que é a intermodalidade, assim quanto mais modais servirem a plataforma, maior a probabilidade de sucesso do empreendimento. A existência de vários tipos de modais permite a escolha mais acertada para cada tipo de carga a ser transportada, seu destino, prazo de entrega e volume; buscando-se sempre racionalidade em todas as operações, daí o conceito de plataforma logística como sendo o local onde se encontram tudo o que há de mais eficiente em logística.

2.1.1 Plataformas Logísticas no Mundo

No modelo europeu, plataformas logísticas são áreas delimitadas e reservadas a todas as atividades logísticas, distribuição e transportes tanto nacionais como internacionais realizadas por diferentes operadores logísticos. Estes podem ser proprietários ou inquilinos dos prédios e instalações disponíveis. Regidas pelas regras de livre concorrência a plataforma deve possibilitar as atividades de todas as empresas envolvidas nas atividades a ela inerentes. Devendo ser equipadas com instalações públicas e se possível com serviços públicos para o pessoal e os equipamentos dos usuários; e preferencialmente ser servida por uma multiplicidade de modais de transporte (*EUROPLATFORMS*, 2010).

Na Europa, as plataformas logísticas são fruto de parcerias público-privadas, onde o poder público incrementa o território e a infraestrutura dos transportes e serviços públicos, já à iniciativa privada cabem às construções no seu interior. Segundo a *Europlatforms* (2010) é essencial que a administração de uma plataforma logística seja executada por uma única entidade, pública ou privada.

Nos países integrantes do Euro, existe uma visão muito clara de que a disputa entre rodovias e ferrovias não tem mais sentido, sendo que os próprios operadores enxergam na intermodalidade, a única forma de se tornarem mais

competitivos e conseguir maior eficiência. Entre estes países, se destacam a França, Itália, Alemanha, Portugal e Espanha entre outros, que preconizam a intermodalidade para buscar a excelência em logística e retirar o trânsito pesado dos grandes centros urbanos.

2.1.1.1 Plataforma logística em Portugal

Plataforma logística em Portugal está prestes a se tornar referência mundial de desenvolvimento econômico e sustentável, através de um audacioso projeto chamado Portugal Logístico, que contempla a transformação de Portugal em uma plataforma atlântica para o comércio Ibero-Europeu, se tornando a porta Atlântica da Europa. O projeto baseia-se em cinco vetores fundamentais: desenvolver a economia, transformar a posição geoestratégica em competitividade, fomentar a intermodalidade, racionalizar a logística e por último promover ganhos ambientais (GOVERNO DE PORTUGAL, 2009).

Com forte participação da iniciativa privada Portugal conta hoje com doze plataformas e dois centros de carga aérea nas cidades do Porto e Lisboa. Para vitalizar o conceito de rede que irá integrar as várias plataformas, foi desenvolvido um programa de tecnologia de informações buscando aumentar sua eficiência e diminuir custos, que é chamado de Janela Única Logística (GOVERNO DE PORTUGAL, 2009).

Portugal vem se adequando as novas tendências e se preparando para enfrentar fortes concorrentes, mesmo dentro da Europa, que possui países em estágio muito mais avançado de infraestrutura de transportes e logística, como a Espanha e a Itália entre outros. Contando com a sua proximidade do continente americano, o governo português vem incrementado ações que pretendem fazer do país a porta de entrada dos produtos das Américas ao Mercado Comum Europeu, e também o movimento inverso. Sem dúvida as empresas europeias ganharão muita competitividade no mundo todo, pois terão melhores condições de praticar o comércio porto a porto.

2.1.1.2 Plataforma logística na Espanha

Plataformas logísticas espanholas estão num patamar tecnológico muito avançado, servindo de modelo a ser seguido, tanto pela sua operacionalização quanto a preocupação com o meio ambiente nos grandes centros, buscando não influenciar a vida cotidiana da população, retirando o transporte de cargas do centro das cidades, e proporcionando espaços dotados de toda a infraestrutura de logística e intermodalidade. A Espanha possui vinte e uma plataformas logísticas estrategicamente distribuídas pelo seu território, sendo a de Barcelona uma zona franca (EUROPLATFORMS, 2010).

Denominada de Parque Logístico da Zona Franca de Barcelona, é a maior plataforma logística do Mar Mediterrâneo, e está situada junto ao Porto de Barcelona, entre o núcleo urbano e o aeroporto, consistindo num centro de soluções logísticas que favorecem a dinâmica industrial. Possui acesso direto ao porto, aeroporto, autopistas e principais ferrovias mercantes, que a tornam uma plataforma logística de excelência. Formada de um lado por um consórcio de empresas e de outro uma grande companhia logística, se configura como a principal plataforma logística do sul da Europa (EUROPLATFORMS, 2010).

Suas instalações são compostas de uma área de logística, que visa à armazenagem e distribuição, e uma área de negócios, que comporta grandes sedes corporativas das empresas. Está conectada à zona comercial de Barcelona através de túneis, favorecendo assim a agilidade no abastecimento do comércio local e o fluxo inverso para a exportação, e também descongestionando o trânsito da cidade.

Num país forte dentro do Mercado Comum Europeu e com a economia estável, direciona seus esforços em se inserir de maneira definitiva e sustentável no comércio mundial, se utilizando da sua posição estratégica dentro do continente, e também no tocante à sua costa oceânica que além de ser banhada pelo Atlântico, é ligada ao Mar Mediterrâneo, o que possibilita o mercantilismo com outros continentes. Sendo também porta de entrada para o comércio exterior entre a Zona do Euro e os países do Hemisfério Sul. Contudo, percebe-se claramente que o poder público vem fazendo a sua parte, propiciando as condições necessárias a esta evolução, dotando o país de plataformas logísticas modernas, com multimodalidade, e estrutura de transportes condizentes ao anseio de se desenvolver.

Com o foco no futuro do comércio mundial, fica claro que a Espanha vem se preparando para o crescimento e podendo até assumir uma posição de liderança dentro do continente, através de ações concretas que colocam suas empresas em vantagem no aspecto de produção e distribuição, como nos despachos aduaneiros.

2.1.1.3 Plataforma logística no Estados Unidos

A América do Norte se encontra em um avançado estágio de evolução, sendo inimaginável pensar em transportes sem a utilização de plataformas logísticas e também o conceito de intermodalidade dos transportes. Sobretudo nos Estados Unidos, que comportam o maior movimento de importação e exportação no mundo. Sendo que, as maiores importações realizadas focam principalmente as *commodities*, para gerar mão-de-obra interna, ao passo que ao exportar produtos acabados, além de agregar valor, promove a manufatura local, impulsionando a geração de empregos aos americanos.

Este é o modelo a ser seguido, exportar produtos agregando valor e também mão-de-obra, promovendo a evolução dos indivíduos de um país sob vários aspectos, seja financeiro, social, cultural, entre outros, promovendo a empregabilidade, sustentabilidade e promoção social. Para tal, se torna necessário fomentar planos de ações que se tornem diretrizes a serem seguidas por governos, empresas e universidades, com o intuito de somar os esforços para formar uma nova cultura objetivando a captação de recursos advindos do exterior, para financiar a majoração da qualidade de vida local.

Particularmente nos Estados Unidos, percebe-se a importância da intermodalidade tanto em volume de utilização quanto ao tempo em que se utilizam desta ferramenta da logística, evidenciando a importância atribuída às plataformas logísticas, como se percebe no gráfico 2 o histórico da *Intermodal Association of North America* (IANA, 2012).

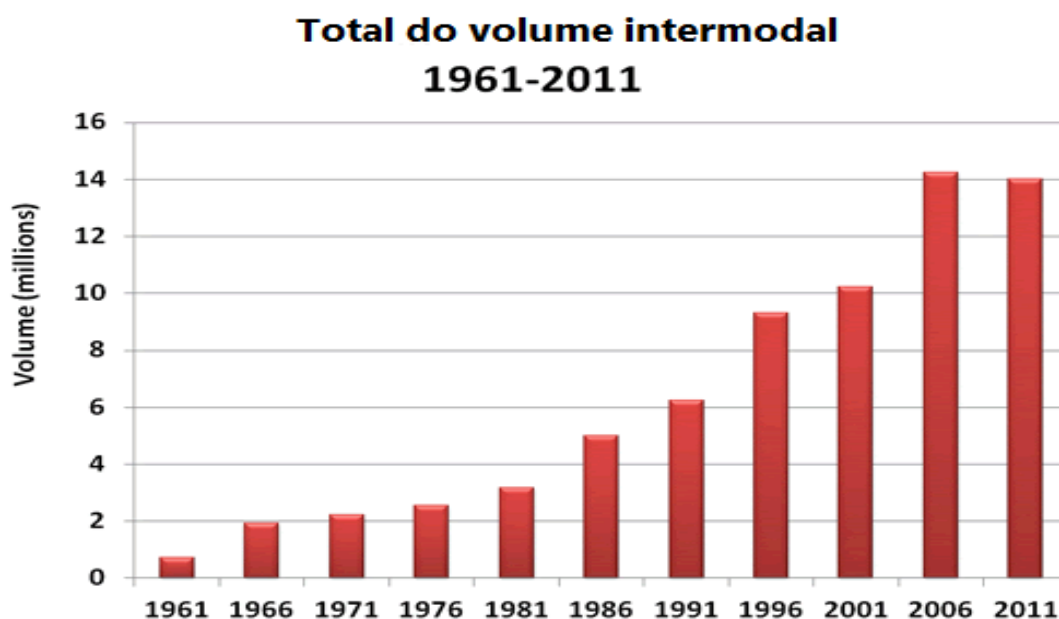


Gráfico 2 – Evolução da intermodalidade
Fonte: IANA (2012)

2.1.1.3.1 *Plataforma logística de Los Angeles*

Poderoso equipamento especializado para entregar uma carga ao seu destino evoluiu drasticamente com a introdução da intermodalidade, com a utilização de trens modernos que carregam contêineres, realizando o transporte transcontinental. Estes trens frequentemente são especialmente projetados para transportar contêineres "doublestacked", ou seja, uns sobre os outros, economizando assim uma operação inteira de transporte em trem convencional. Com uma doca de facilitação de transferência intermodal, que dista cerca de oito quilômetros dos portos de Los Angeles e *Long Beach*, de caráter multi-usuário realçou extremamente o serviço de trem transcontinental entre os dois portos e o pátio de manobras ferroviárias de Los Angeles, realizando entre 1986 e 1999 a quantia de sete milhões de movimentos de contêineres (PORTO DE LOS ANGELES, 2010).

A empresa operadora destaca vários fatores que possibilitaram este volume de transportes, dentre eles: a proximidade dos terminais, a alta produtividade dos elevadores de contêineres, alto volume de trens tanto para os Estados Unidos quanto para o México, e o tamanho do pátio de estocagem de cargas e manobras de trens, entre outros (PORTO DE LOS ANGELES, 2010).

Toda a estrutura do porto destinada a intermodalidade está dimensionada a suportar o movimento das maiores empresas de logísticas no mundo, com seus processos automatizados de transbordo intermodal, atraindo parceiros inquilinos como a *Maersk*, a maior operadora de transporte containerizado do mundo, e que requer a maior doca para container do mundo; e outros gigantes dos transportes como a *Yang Ming da China Shipping*.

2.1.1.4 Plataforma logística na Ásia

Os países desenvolvidos e em desenvolvimento da Ásia, há tempos já se utilizam de plataformas logísticas para conquistar melhores níveis de serviço e eficiência de suas empresas em competitividade pelo mundo, e se destacam ainda por perceberem a oportunidade de criação de Zonas de Comércio Global, que se desenvolvem ao redor de plataformas logísticas, que por sua eficiência, acaba atraindo grandes corporações a implantar unidades fabris nestas estruturas.

Dentre os países asiáticos, destacam-se os Tigres Asiáticos, que além do desenvolvimento tecnológico claramente em expansão e conquistas mercadológicas com penetração de seus produtos em todo o mundo, foram visionários na implantação de plataformas logísticas, servidas de infraestruturas adequadas para o desenvolvimento do comércio internacional.

No quadro 1, é apresentado o *ranking* dos quinze principais portos pelo mundo, e dentre estes, doze se localizam na Ásia, o que demonstra a importância dada ao comércio exterior entre os países asiáticos, tanto na importação como na exportação.

Ranking	Portos	2010 (em TEUs)	2009 (em TEUs)	% Crescimento
1	Shanghai, China	29,069,000	25,002,000	16.3
2	Singapore	28,431,100	25,866,600	9.9
3	Hong Kong, China	23,669,242	21,040,096	12.5
4	Shenzhen, China	22,509,700	18,250,100	23.3
5	Busan, South Korea	14,194,334	11,954,861	18.7
6	Ningbo-Zhoushan, China	13,144,000	10,502,800	25.1
7	Guangzhou, China	12,486,900	11,190,000	11.6
8	Qingdao, China	12,012,000	10,280,000	16.8
9	Dubai, United Arab Emirates	11,575,775	11,124,082	4.1
10	Rotterdam, Netherlands	11,145,804	9,743,290	14.4
11	Tianjin, China	10,080,000	8,700,000	15.9
12	Kaohsiung, Taiwan	9,121,211	8,581,273	6.3
13	Kelang, Malaysia	8,871,745	7,309,779	21.4
14	Antwerp, Belgium	8,468,475	7,309,639	15.9
15	Hamburg, Germany	7,895,736	7,007,704	12.7

Quadro 1- Quinze principais portos no mundo
Fonte: American Association of Port Authorities (2012)

2.1.1.4.1 Plataforma logística em Taiwan

A qualidade da infraestrutura ofertada para Lu e Yang (2007), está diretamente proporcional à intenção de investir dos empresários. A qualidade dos sistemas de comunicação, suprimento de energia, eficiência das operações portuárias e a qualidade da mão de obra disponível consistem em importantes dimensões para a tomada de decisão dos governantes em desenvolver uma Zona de Logística Internacional. Pois, três são os fatores que influenciam o empresariado de Taiwan a investir: fator mercado, fator custo e fator infraestrutura. Ainda, para estabelecer uma Zona de Logística Internacional, é necessário atrair empresas estratégicas para se estabelecer e explorar primeiramente o mercado local, então num processo de expansão de investimentos aportarem em mercados globais.

Percebe-se claramente neste estudo, a filosofia de alguns países asiáticos de buscar mão-de-obra barata quase sempre disponível onde as grandes empresas de manufatura estão instaladas, com o intuito de obter competitividade nos preços dos produtos, talvez isto tenha impedido ou pelo menos retardou estas empresas a instalarem-se em países da Europa ou das Américas, onde as leis trabalhistas são mais incisivas no cálculo dos custos de produção, atuando exclusivamente em operações de exportação.

Tem se verificado também, entre empresas americanas e europeias um movimento no sentido de terceirizar certas fases de produção e até a produção completa de produtos com as suas marcas, licenciando estas terceirizadas asiáticas em busca de competitividade através de contratação de mão-de-obra mais barata, dentro de produção em larga escala.

2.1.1.5 Plataformas logísticas no Brasil

Muitas das plataformas logísticas no Brasil estão em fase de implantação ou início de operações, outras que operam há mais tempo são normalmente ligadas aos portos marítimos e algumas poucas instalações de intermodalidade ou transbordos como a Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP) em São Paulo, entre outras.

Segundo a Associação Brasileira das Empresas Operadoras de Regimes Aduaneiros (ABEPRA) que representa institucionalmente recintos alfandegados, os chamados Portos Secos e reúne 18 empresas que controlam 32 armazéns pelo país, operam através dos principais portos marítimos e aeroportos nacionais, além da fronteira seca da região Sul do Brasil. Sempre estão localizados próximos de regiões onde estão instalados grandes polos industriais exportadores, assim, podem ser utilizados como eficientes gestores de estoques e mercadorias alfandegadas para exportação e importação (ABEPRA, 2012).

Existem em operação 63 unidades de Portos Secos, 62 unidades em 14 estados e 1 no Distrito Federal. Desde 1994 o número de Portos Secos triplicou. Em 1994 existiam no Brasil 21 unidades, em dez anos (2004) o número de Portos Secos aumentou para 63 unidades (ABEPRA, 2012).

No Brasil, começou a ganhar força a partir dos anos 90, com a abertura da economia, oportunidade do país voltar a crescer e modernizar-se para poder competir no mercado nacional e internacional.

Hoje, o Brasil vem se caracterizando como principal exportador em vários produtos, principalmente nas *commodities*, em sua maioria com pouco beneficiamento ou sem nenhuma transformação, mesmo assim, gargalos têm sido constantemente observados nos portos, devido à excessiva utilização do modal rodoviário e também pela falta de infraestrutura no escoamento da produção. De

acordo com estudo elaborado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (2010), a falta de estrutura e manutenção nas rodovias brasileiras, aumentam em até 60% os custos de transportes no Brasil.

Tal estudo sugere ainda, a criação de rotas alternativas que beneficiem o escoamento rumo aos grandes centros consumidores e aos portos. Neste sentido, verifica-se a defasagem brasileira no que diz respeito às soluções logísticas como as plataformas, que com a intermodalidade poderiam estar contribuindo com a crescente necessidade de melhoria na infraestrutura de transportes, haja vista a produção e exportação num movimento crescente e consistente, verificado no país por vários e consecutivos anos, mesmo no período de crise mundial.

O Brasil apresenta um cenário futuro promissor, ainda mais com o advento dos poços de petróleo sendo descobertos, e da própria indústria de manufatura, que vem se desenvolvendo em ritmo acelerado, cabe aos próximos governantes proporcionar condições de infraestrutura e redução de entraves burocráticos à exportação para dar respaldo a este crescimento.

2.1.1.5.1 *Plataforma logística multimodal de Goiás*

Termos como inteligência logística, convergência agregada, integração de infraestrutura e diferentes modos de transporte, fazem parte de um conceito de movimentação e distribuição de mercadorias conhecido como plataformas logísticas multimodais (GOIÁS PARCERIAS, 2010).

Em fase de implantação, o Brasil conta com a Plataforma Logística de Goiás, mais precisamente em Anápolis, região central do estado, demonstrando pioneirismo e visão de futuro, o governo de Goiás vem possibilitando a implementação, disponibilizando o aparato necessário, através de investimentos em infraestrutura propriamente dita, como proporcionando legislação específica que venha a regulamentar a criação, desenvolvimento e operacionalização da plataforma.

Através de uma parceria público-privada, que combina os investimentos da iniciativa privada, e levam consigo a flexibilidade de investir com agilidade e competência dispensando os processos burocráticos licitatórios, com o dever do governo de garantir a acessibilidade de todos os interessados, ou seja, a satisfação

do interesse público, respaldados por garantias que impeçam futuros governos de descumprirem o combinado (GOIÁS PARCERIAS, 2008).

Desta forma, o parceiro privado coloca o principal montante de capital necessário ao investimento, para logicamente explorar atividades lucrativas com o funcionamento das plataformas, se caracterizando o operador logístico. É desta forma que muitos outros países vêm desenvolvendo os seus modelos de plataformas, auferindo sucesso em seus empreendimentos através destas parcerias.

Com localização estratégica no centro geográfico do país, a plataforma de Goiás, irá proceder à ligação da região norte com o centro-oeste, sudeste e sul do Brasil. Provida de infraestrutura invejável a nível de Brasil como a ligação com o Porto Seco Centro-Oeste S/A, aeroporto internacional de cargas, provida das principais ferrovias e rodovias de ligação norte-sul, ainda, dista 350 km da Hidrovia Tietê-Paraná, tem os principais requisitos para o sucesso do empreendimento quando comparado aos modelos europeus.

Em fase final de negociação, os governos estaduais de Goiás e do Amazonas, viabilizarão a criação de um entreposto da Zona Franca de Manaus dentro da Plataforma Logística Multimodal de Goiás, fazendo a logística de distribuição até as regiões centro-oeste, sudeste e sul, onde se encontram a maior concentração de demanda dos produtos fabricados pela Zona Franca de Manaus. Com suspensão de ICMS pela Receita Estadual do Amazonas nas remessas interestaduais destinadas à armazenagem no polo de distribuição dentro da plataforma de Goiás e comercialização em qualquer ponto dentro do território nacional ou do exterior (GOIÁSPARCERIAS, 2010).

Estas ações de governo de parte dos dois estados demonstram a iniciativa de alavancar não só a plataforma em si, mas toda a região da plataforma, e também, a Zona Franca de Manaus. Com a solução logística da plataforma aproximando com eficiência e menores custos o polo produtor dos seus mercados, certamente obterá maior competitividade. Quanto à Plataforma Logística Multimodal de Goiás irá agregar um parceiro de grande importância, que talvez seja determinante na viabilidade e rentabilidade do empreendimento, sabido o volume de produção e a necessidade de distribuição destes bens.

2.2 PORTOS SECOS

Muitas são as denominações adotadas pelos autores internacionais para as plataformas logísticas, cada um destacando suas especificidades mais relevantes, para que assumam tais classificações.

Monios (2011) afirma que embora a terminologia “porto interior” represente uma solução elegante para abrangendo todos os tipos de nós interiores, considerações têm de ser feitas. Na Europa "porto interior" geralmente designa um porto fluvial, já nos Estados Unidos são geralmente de suporte de armazenamento em grande escala ou distritos de produção em toda a região. Mesmo assim, o termo "porto interior" é utilizado para descrever um terminal intermodal na Europa que não tem acesso à água.

Com o intuito de se obter uma melhor compreensão das nomenclaturas abordadas na literatura, é demonstrado na Figura 01 e as diferenças conceituais dos modelos de plataformas existentes pelo mundo em comparação com a proposta do CLIA, objeto deste estudo.

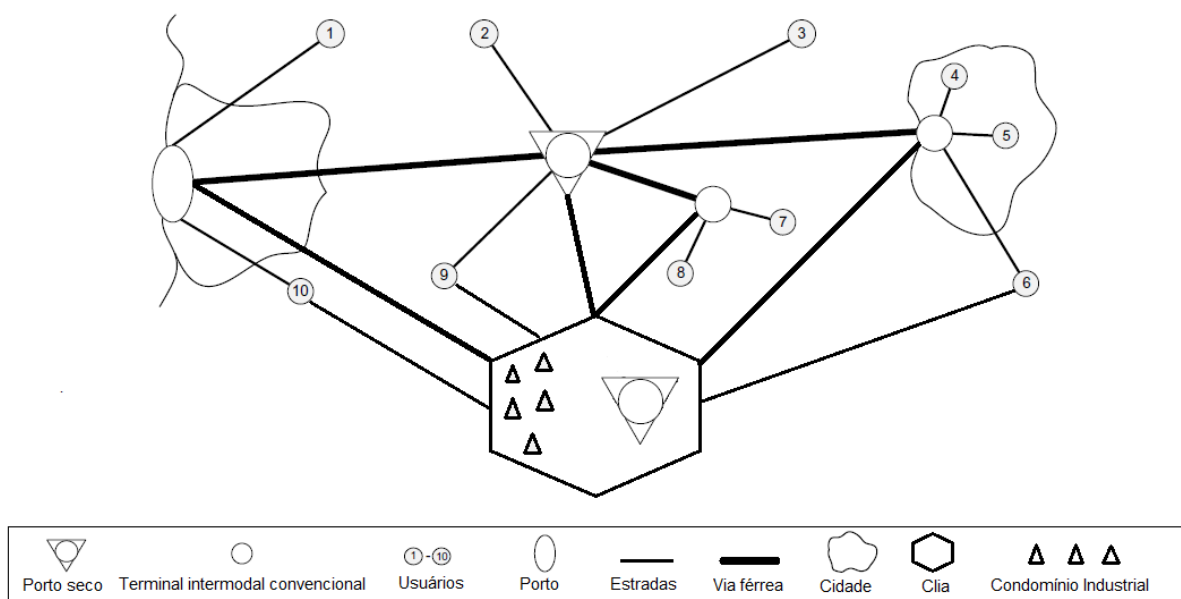


Figura 1 – Diferenças entre Porto marítimo, porto seco e CLIA.
Fonte: Adaptado de Roso et al. (2009)

Roso *et al.* (2009), classifica uma plataforma logística como porto de interior, por estar relacionada às atividades de alto valor agregado, e que estão correlacionados aos portos marítimos. Desta forma, estes portos de interior, servem

e são servidos por serviços oferecidos por portos marítimos, que ao mesmo tempo suportam e são suportados por atividades destas plataformas logísticas de interior.

Para Monios (2011), o conceito que Roso *et al.* (2009) utiliza, um porto de interior como sendo um nó de integração em um grande sítio de serviços associados, é o que mais se aproxima do conceito de porto estendido utilizado na Espanha.

O fato da nomenclatura sofrer grandes variações pelo mundo, está atrelado com a sua localização geográfica que utiliza denominações peculiares. Como na França, o termo mais utilizado e em expansão é porto avançado, o que reafirma a hipótese dos autores, que acreditam não serem dissociáveis os termos porto de interior, porto fluvial e plataforma logística, apesar de defenderem a ideia de porto interior ser a mais correta. Ainda, os autores propõem uma massificação dos serviços dos portos de interior, sugerindo que este porto só se tornará vantajoso se permitir que com o grande volume de cargas, o custo unitário seja reduzido, caso contrário, deixará de ser uma alternativa interessante quando comparado com um porto marítimo (RODRIGUE *et al.*, 2010).

Assim, a plataforma logística como um porto de interior, pode ser compreendida como um nó de integração entre dois pontos, o de origem e o de destino, sendo este nó, provido de serviços eficientes e associados de tal forma, que tornem a sua utilização considerada vantajosa em termos de custos e eficiência nos processos logísticos (ROSO *et al.* 2009).

De forma geral, percebe-se entre os autores mencionados, a preocupação com a aplicabilidade e eficiência percebida nestes portos de interior, o que poderá influenciar na sua utilização ou então, poderão deixar de serem utilizados, dando-se preferência aos portos marítimos. Mesmo que, a atuação do porto interior seja focada em cadeias de distribuição local ou regional, se não estiver provido de eficiência, poderá se tornar obsoleto.

Assim, a grande maioria das produções científicas mundiais na área de transportes e logística, como por exemplo, Roso *et al.* (2009), Wilmsmeier *et al.* (2011) e Monios (2011) afirmam que os portos secos são importantes nós de ligação na construção de uma ampla e eficiente rede de distribuição, e não apenas na ligação de um porto seco de interior a um porto marítimo.

Outro aspecto levantado por Roso *et al.* (2009), está relacionado à importância da intermodalidade nos portos de interior, e ainda, multiplicidade dos

atores envolvidos, fato que traz uma diversidade de serviços ofertados, baseando-se na premissa da eficiência.

Wilmsmeier *et al.* (2011) destaca que os portos secos europeus ganharam importância no momento em que os grandes consumidores como a China, demandaram maior eficiência dos portos marítimos como os da Holanda, e estes tinham sua capacidade operacional limitada. Tal fato forçou a implementação de estruturas multimodais de interior, para desafogar as operações acessórias dos portos marítimos.

O grande desafio dos portos marítimos para Padilha; Ng (2012) e também para Roso e Lumsden (2010), é aumentar a influência e o controle sobre as atividades das cadeias do interior. Desta forma, os portos secos se tornam o meio de captação destes mercados, servindo como nós interiores para reduzir congestionamento e aumentar o fluxo de carga de contêineres nos portos; assim, investimentos nos portos marítimos não são suficientes para desenvolver vantagem competitiva sem as melhorias nos acessos aos portos de interior que se configuram como elemento crucial ao longo das cadeias de abastecimento multimodais, proporcionando menores custos.

Um exemplo prático é demonstrado através do Tianjin Port, o primeiro porto no norte da China, cujo rendimento alcançou 200 milhões de toneladas, operando com mais de 300 portos em 160 países. Uma zona de livre comércio ajuda a desenvolver Tianjin como um importante porto concentrador, bem como um centro industrial. Dentro desta visão concentradora, foi planejada a construção de três a quatro portos secos em 2009. Para o ano de 2010, foram projetados portos secos em mais de quatorze cidades centrais que negociam frequentemente com o Tianjin Port, para estender a atuação do porto ao interior (LV; LI, 2009).

De acordo com o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior do Brasil (2011) a Ásia se constitui no principal destino das exportações da cidade de Ponta Grossa, somando 54,02 % do total. Sendo a China o principal importador do bloco. Se for considerado também o oriente médio, tem-se 63,53 % do volume total de exportações, o que sugere a real necessidade de preparação da infraestrutura de exportação da cidade. Em meio à taxa de crescimento da economia chinesa, seus parceiros necessitarão demonstrar eficiência nas suas cadeias de abastecimento ou perderão sua competitividade, e como consequência, perderão também a parceria.

Para Roso *et al.* (2009), além dos benefícios gerais obtidos por fluxos do modo rodoviário para o ferroviário, o conceito de porto seco possibilita aos portos marítimos aumentar a taxa de transferência, bem como melhores serviços aos embarcadores e operadores de transporte. Permitem ainda, às cidades portuárias beneficiar-se de menor congestionamento rodoviário e menor necessidade de investimentos em infraestrutura.

Mesmo em tempos de economia mundial recessiva já há alguns anos, muitas indústrias brasileiras perdem competitividade no mercado global por vários motivos, como a falta de infraestrutura de escoamento interno da produção, prazos e custos para importação e exportação, dificuldades no desembarço e despacho aduaneiro devido à burocracia, e mesmo por filas nos portos, falta de *contêineres*, falta de estruturas para viabilizar a intermodalidade, entre outros.

Viabilizar a implantação de infraestrutura necessária para o escoamento e a intermodalidade, para a exportação, poderá colocar o Brasil em posição favorável em um momento de economia global mais aquecida. Neste sentido, a implantação de plataformas logísticas eficientes como os CLIA's, interligando os centros industriais aos portos marítimos poderá prover as indústrias locais de competitividade através da eficiência das operações logísticas. E ao mesmo tempo, poderá auxiliar os portos marítimos a terem maior eficiência em suas atividades fins.

O espaço, a infraestrutura, o meio ambiente e os regulamentos são os fatores impeditivos mais comuns na implantação de um porto seco. O terminal intermodal deve dispor de um sistema complexo onde a infraestrutura necessária no local e os sistemas de regulação são devidamente projetados para otimizar o envolvimento dos setores público e privado (ROSO, 2008).

Neste sentido, Wilmsmeier *et al.* (2011) discutem três exemplos nacionais em que na Suécia, o setor público está diretamente envolvido no desenvolvimento; Escócia, onde o setor privado desenvolve os terminais e o governo incentiva o processo através do ordenamento do território e financiamento da transferência modal; e nos EUA, onde o processo é delegado à iniciativa privada pelo motivo que 89% das cargas movimentadas são para o consumo interno, não requerendo maiores esforços do setor público.

No Brasil, a legislação prevê a forma de permissão para delegar a execução as operações e a prestação dos serviços conexos. Exceto quando o imóvel que irá

abrigar a plataforma for de propriedade da União, neste caso, a modalidade será de concessão (RECEITA FEDERAL DO BRASIL, 2012).

2.3 CLUSTERS LOGÍSTICOS

O teor da Medida Provisória nº 320 de dezembro de 2006 pelo motivo de não possuir regime de urgência no entendimento do senado federal, se tornou Projeto de Lei do Senado, sob o nº 327, de 2007, onde os portos secos que eram autorizados por regime público de concessão ou permissão, passarão a estar submetidas a um regime privado, mediante autorização da Receita Federal (BRASIL, 2007).

Assim, os portos secos passarão a ser chamados de Centros Logísticos e Industriais Aduaneiros (CLIA's), assim como foram denominadas as sete plataformas implantadas durante o período de vigência da medida provisória (duas por meio de mandato de segurança). Estes recintos terão duas classificações, zona primária e secundária, buscando um novo padrão de serviços aduaneiros e vigilância eletrônica, impondo novas responsabilidades aos operadores logísticos e administradores do CLIA no que se refere ao controle aduaneiro (RECEITA FEDERAL, 2010).

Um dos principais avanços tecnológicos do CLIA é sem dúvida a agilidade obtida no despacho aduaneiro e na realização das operações, os quais deverão conferir maior competitividade aos usuários da dita plataforma. Portanto, a agilidade prometida por parte da Receita Federal no tocante ao CLIA, vai ao encontro da necessidade e percepção de exportadores nacionais, que necessitam de todo esforço possível para que se tornem competitivos diante de um cenário internacional que premia a eficiência.

A partir da evolução de uma plataforma logística poder abrigar indústrias em seu interior, o grande atrativo que deverá influenciar uma indústria a se instalar em um CLIA, será a condição de estar em uma área neutra. Pois, até que uma mercadoria seja destinada ao mercado, seja interno ou externo, ficará livre de tributação. Então, somente no momento em que for dada a destinação de um lote de mercadorias é que deverá ser recolhido o tributo incidente e apropriado à sua classificação fiscal.

A definição de um *cluster*, para Porter (1990, p.226), é um aglomerado de empresas em uma região geográfica, em que a proximidade delas, garante certa forma de compartilhamento e interação entre elas. Porter define ainda que, “a competição entre empresas do mesmo setor ou setores afins é vertical e as inter-relações entre elas, horizontal (PORTER, 1990, p.149)”.

Os *clusters* tem sido foco de estudos acadêmicos e as razões da sua importância são: como essa forma de organização industrial mudou as regras econômicas e a concorrência da indústria (Porter, 1990; Giuliani, 2007). Sob tais circunstâncias, é importante promover a formação, desenvolvimento e aumento da competitividade dos *clusters* e são necessárias políticas públicas para o desenvolvimento regional.

Assim conforme Langen (2004) e Lugt; Nijdam (2005), os portos podem ser considerados como sendo mais do que apenas um nó num sistema de transporte, os portos são *clusters* de atividades econômicas.

Portanto, o Polo de Logística é o conjunto oficial do setor de logística (transportadores, logísticos, gestores de infraestruturas e organizações de treinamento) em qualquer setor industrial. O objetivo do grupo é contribuir para o desenvolvimento do setor de logística, dependendo do porte da organização e do tipo de produto fabricado. Estas redes se abastecem de componentes, alteram esses materiais em produtos acabados e depois distribuem-nos para o cliente.

A definição de que portos secos segundo Rahimi; Asef-Vaziri; Harrison (2008) são *clusters* de logística e centros de distribuição. Por conseguinte, um porto seco é normalmente localizado a uma distância a partir de um porto, e criado para melhorar o comércio internacional, fornecendo transporte multimodal e melhor valor aos serviços. Este conceito é conhecido como um "satélite porto interior”.

Os aglomerados logísticos funcionam como os *clusters*. “Um *cluster* com sistema de transporte intermodal é o pré-requisito de base técnica e tecnológica para a formação da transportecnológica, e oferece serviços ao elemento da rede como um cacho de uvas” (TOMISLAV, 2003 p. 220).

Assim, os polos de logística podem exercer uma atração de alocação, com vantagens de um *cluster*. As vantagens são em custos trabalhistas, custos de armazenagem, disponibilidade de área, o local vis-à-vis com os mercados, a mentalidade de trabalho e produtividade e a política do governo estão entre os muitos fatores que determinam a polarização observada em sites de logística. Um

ciclo virtuoso é criado, produzindo efeitos de escala, o que garante alta produtividade intermodal de sincronização e compatibilidade dos bens em fluxos logísticos (NOTTEBOOM E RODRIGUE, 2009).

Os *clusters* de logística são normalmente desenvolvidos em um centro geográfico de transporte, eles normalmente exigem investimento significativo em termos de infraestrutura, além de exigências em regulamentações governamentais favoráveis, tais como zonas de livre comércio, entrepostos aduaneiros e benefícios fiscais (SHEFFI, 2010).

Alguns autores como Laptaned (2008) denominam CLIA como *Logistic Cluster Sectors* (LCSs) que é um *cluster* do setor de logística (transportadores, logísticos, gestores de infraestruturas e organizações de treinamento). Outros como Andrzejewski; Fechner (2012); Chhetri (2010); Notteboom; Rodrigue, (2009), Sheffi (2010) utilizam o termo como *Logistic Cluster*. Os autores utilizam o termo como *Terminal Inland* (Notteboom; Rodrigue, 2009) e ainda *Inland Ports* como Rodrigue *et al.* (2010).

Os *cluster* logísticos tem as mesmas vantagens que os princípios gerais dos *clusters* industriais (*Silicon Valley, Hollywood, ou de Wall Street*): aumento da produtividade devido a recursos compartilhados e disponibilidade de fornecedores; melhores redes humanas, incluindo o compartilhamento de conhecimento, comunicação e entendimento tácito, alto nível de confiança entre as empresas do *cluster*; disponibilidade de mão de obra especializada, bem como instalações de educação e formação e centros de criação de conhecimento, tais como universidades, empresas de consultoria e de reflexão (SHEFFI, 2010).

Para Näversten; Pettersson (2012), o porte das empresas suecas influencia diretamente na disposição de integrar um *cluster*, mas um ponto em comum a todos os tamanhos de empresas é que todas afirmam que um ponto fundamental é a melhoria da infraestrutura, fator que consideram vital para as suas participações em um *cluster*. Neste sentido, para Benaben *et al.* (2012), as pequenas e médias empresas mantêm seus pontos fortes orientados para o mercado flexível, ágil, dentro de suas cadeias de valor e na capacidade de inovação baseada nos *clusters*. A mudança do ambiente global desafia todas as organizações a apontarem para a agilidade e desempenho orientado à gestão do processo.

Já para Beresford *et al.* (2012), uma questão chave para o sucesso do modelo chinês será a governança, pois as políticas públicas federais voltadas ao

crescimento do fluxo de contêineres para suportar o crescente consumo, se perdem nos erros de interpretação das regras no momento que a municipalidade local operacionaliza os empreendimentos.

Desta forma, se ater aos detalhes perde-se o foco original à que o empreendimento foi destinado, esbarrando em pormenores que geralmente engessam as operações e minoram a competitividade das empresas e o crescimento do país.

2.4 CENTROS LOGÍSTICOS E INDUSTRIAIS ADUANEIROS

No Brasil, a Medida Provisória nº 320 de 2006 foi rejeitada, mas originou o Projeto de Lei do Senado nº 327 de 2006, que se encontra arquivado desde o ano de 2011, e que prevê a implantação dos Centros Logísticos e Industriais Aduaneiros (CLIA) que serão novas modalidades de plataformas logísticas com algumas características diferenciadas, como por exemplo, a possibilidade de instalação de indústrias dentro do sítio alfandegado. Possibilitando assim, às indústrias ali localizadas importar suas matérias primas, isentas do imposto de importação, transformá-las em produtos acabados e só então, na destinação final destes produtos, incidirá somente o imposto de exportação; quer seja para o mercado interno ou para o mercado externo (DIÁRIO OFICIAL da UNIÃO, 2006 e SENADO FEDERAL, 2012).

Assim, com a implantação das novas regras de funcionamento, os Centros Logísticos e Industriais Aduaneiros (CLIA), que irão substituir os portos secos terão duas classificações, zona primária e secundária, buscando um novo padrão de serviços aduaneiros e vigilância eletrônica, impondo novas responsabilidades aos operadores logísticos e administradores do CLIA no que se refere ao controle aduaneiro (RECEITA FEDERAL, 2010).

Um dos principais avanços tecnológicos do CLIA é sem dúvida a agilidade obtida no despacho aduaneiro e na realização das operações, os quais deverão conferir maior competitividade aos usuários da dita plataforma.

Neste sentido, para Wanke; Hijjar (2009), desenvolveram uma pesquisa dentre os maiores exportadores do Brasil, buscando extrair destes, sua percepção sobre a qualidade dos serviços aduaneiros e sua evolução ao longo dos anos,

também, a infraestrutura para a exportação e suas opiniões sobre a utilização de portos secos. Na opinião de todos os exportadores, a qualidade dos serviços aduaneiros diminuiu muito ao longo dos últimos cinco anos, a infraestrutura também se caracteriza como ponto de elevação nos custos logísticos, o que diminui a competitividade das empresas nacionais, ainda mais, nas que operam com *commodities*. Por outro lado, foi quase unanimidade a certeza de melhoria das condições de exportação a partir da implantação de portos secos, e todos pretendiam utilizá-los quando instalados.

Portanto, a agilidade prometida por parte da Receita Federal no tocante aos CLIA, vai ao encontro da necessidade e percepção de exportadores nacionais, que necessitam de todo esforço possível para que se tornem competitivos diante de um cenário internacional que premia a eficiência.

A partir da evolução de uma plataforma logística poder abrigar indústrias em seu interior, o grande atrativo que deverá influenciar uma indústria a se instalar em um CLIA, será a condição de estar em uma área neutra. Pois, até que uma mercadoria seja destinada ao mercado, seja interno ou externo, ficará livre de tributação. Então, somente no momento em que for dada a destinação de um lote de mercadorias é que deverá ser recolhido o tributo incidente e apropriado à sua classificação fiscal.

Desta forma, uma indústria poderá importar insumos para a sua atividade fim, sem ter que recolher estes tributos no momento do recebimento destes ainda dentro do CLIA, podendo operacionalizar o processo e no momento da destinação do produto final, é que incidirá a tributação. Esta possibilidade permite que a indústria instalada dentro de um CLIA recolha somente uma vez a tributação no momento da venda de seus produtos acabados, sendo que as indústrias instaladas fora da plataforma são tributadas pela importação já no momento em que a matéria prima deixa a área neutra de alfandega rumo ao território brasileiro. Deste modo, o CLIA se torna um diferencial que pode dotar as indústrias de competitividade através da redução de custos nos processos aduaneiros e também nos logísticos.

Este processo de recolhimento de tributos apenas no momento da destinação poderá impactar muito fortemente no processo de atração de indústrias, pois num primeiro momento pode parecer um mero detalhe, mas verdadeiramente, irá representar um grande fôlego para o fluxo de caixa das empresas. Pois, estas não irão ter que arcar antecipadamente com os impostos de importação ainda antes

da destinação dos produtos acabados, e em alguns casos, a vantagem poderá ir além, à medida que os produtos exportados só irão recolher os impostos apenas referentes à exportação, então, irão importar as matérias primas, produzir e destinar os produtos acabados, recolhendo impostos somente nesta última fase, o que de forma direta irá contribuir fortemente para o ganho de vantagem competitiva e a redução do “Custo Brasil”.

2.4.1 Legislação Brasileira que Regulamenta o CLIA

As leis que regulamentam o funcionamento dos recintos alfandegados como os portos secos e CLIA são as seguintes:

- Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995: Dispõe sobre as normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências;

- A Lei nº 9.074, regulamenta as formas de concessões ou permissões para a implantação de serviços e obras públicas de competência da União, sobre a implantação de estações aduaneiras e outros terminais alfandegados de uso público, não instalados em área de porto ou aeroporto, precedidos ou não de obras públicas;

- Decreto nº 6.759, de 5 de fevereiro de 2009: Dispõe sobre regulamentação da administração das atividades aduaneiras, e a fiscalização, o controle e a tributação das operações de comércio exterior.

Portarias:

RFB nº 1.022, (30 de março de 2009): Art. 1º O alfandegamento de locais e recintos para movimentação e armazenagem de mercadorias importadas ou despachadas para exportação, para a circulação de veículos e passageiros em viagem internacional e para a prestação de serviços conexos obedecerá às disposições desta Portaria.

Art. 2º Poderão ser alfandegados:

I - portos, aeroportos e instalações portuárias, administrados pelas pessoas jurídicas:

- a) concessionárias ou permissionárias dos serviços portuários e aeroportuários, ou empresas e órgãos públicos constituídos para prestá-los;

b) autorizadas a explorar instalações portuárias de uso privativo exclusivo, misto ou de turismo, nas respectivas instalações; e

c) arrendatárias de instalações portuárias de uso público;

II - recintos denominados Portos Secos, administrados pelas pessoas jurídicas titulares das respectivas permissões ou concessões;

III - bases militares, sob responsabilidade das Forças Armadas;

IV - recintos de exposições, feiras, congressos, apresentações artísticas, torneios esportivos e assemelhados, sob a responsabilidade da pessoa jurídica promotora do evento;

V - lojas francas e seus depósitos, sob a responsabilidade da respectiva empresa exploradora;

VI - recintos para movimentação e armazenagem de remessas expressas e de remessas postais internacionais, sob responsabilidade da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT);

VII - silos ou tanques para armazenamento de produtos a granel, localizados em áreas contíguas a porto organizado ou instalações portuárias, ligados a estes por tubulações, esteiras rolantes ou similares, instaladas em caráter permanente; e

VIII - recintos para quarentena de animais, sob responsabilidade do órgão subordinado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Parágrafo único. Poderão ainda ser alfandegados pontos de fronteira, sob responsabilidade direta da Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB).

Art. 3º O alfandegamento compreenderá:

I - cais e águas para atracação, carga, descarga ou transbordo de embarcações no transporte internacional;

II - pátios contíguos à faixa de cais referidos no inciso I, necessários à movimentação de cargas para embarque (*pré-stacking*) ou imediatamente após o desembarque (*stacking*);

III - pistas e pátio de manobras utilizadas por aeronaves em voos internacionais;

IV - áreas destinadas ao carregamento e descarregamento de aeronaves no transporte internacional;

V - pistas de circulação de veículos e equipamentos de movimentação de cargas para acesso às áreas referidas nos incisos I a IV;

Projeto de Lei:

PLS 327/2006: Resultou da MP 320/2006 que, dispõe sobre a movimentação e armazenagem de mercadorias importadas ou despachadas para exportação, o alfandegamento de locais e recintos, a licença para explorar serviços de movimentação e armazenagem de mercadorias em Centro Logístico e Industrial Aduaneiro, altera a legislação aduaneira e dará outras providências encontra-se arquivado desde 2011.

2.5 TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

O processo de transferência de tecnologia se utiliza do conhecimento, habilidades e ferramentas, para impulsionar o crescimento econômico em países em desenvolvimento, se caracterizando como fator essencial. Para os autores malaios, países em desenvolvimento como a Malásia, que é o caso do Brasil, podem se utilizar deste modelo para buscar a competitividade e desenvolver a economia local, agregando eficiência através da transferência de conhecimentos em forma de tecnologia criada em universidades e centros de pesquisa para as indústrias. Sabidamente a Malásia vem obtendo um crescimento vertiginoso em desenvolvimento tecnológico e a economia de suas indústrias se tornando consistente, podendo ser tomados como exemplo para o desenvolvimento de outros países (OMAR *et al.*, 2010).

Badawyn (2011) afirma existir uma lacuna na literatura para suportar a criação da capacidade de absorção de inovação aberta em empresas tradicionais, que possuem foco na busca de novas idéias, produtos, ou serviços como base para a colaboração e parcerias entre as organizações, empresas e empresários; diferente do foco da gestão da cadeia de abastecimento que é, principalmente na redução de custos e eficiência através do estabelecimento de uma rede de sistema interligado abrangendo toda a movimentação e armazenagem de matérias-primas e materiais, processo de inventário do trabalho, e produtos acabados do ponto de origem até o ponto de consumo.

Guo; Guo (2011), em sua pesquisa realizada em dois *clusters* industriais chineses, concluíram que ao contrário do que outros autores afirmam, as empresas de um mesmo *cluster* estão relacionadas entre si, no que diz respeito ao

conhecimento; fragmentando-se apenas pela capacidade de absorção de aprendizagem. Afirmam ainda que para países emergentes, quatro fatores são decisivos para a aprendizagem tecnológica nos *clusters* industriais: “a complexidade da tecnologia em *clusters*, a inter-relação entre o produto e processo, a busca do conhecimento e a natureza incremental no desenvolvimento de um *cluster* tecnológico” (GUO; GUO, 2011, p. 87).

O CLIA se caracteriza tanto pela ideia de *cluster* por abrigar indústrias em seu território, quanto no processo de composição de cadeia de suprimentos, pois sendo uma plataforma logística eficiente, atrairá clientes em busca de um nível de serviço superior. Neste sentido, a implantação de um CLIA deverá contemplar a eficiência em todo o processo logístico, tanto através da intermodalidade, agilidade no desembarço e despacho aduaneiro, armazenagem e movimentação de cargas, como na transferência de tecnologia para o *cluster* de indústrias que ali se instalarem, pois, a busca por competitividade será algo comum entre elas.

A Espanha tem experimentado um aumento importante no número de empresas recém-criadas de serviços de conhecimento intensivo de atividade, estas são fontes e portadoras de conhecimento que influenciam e melhoram o desempenho de *clusters* industriais em todos os setores da economia (OCDE 2006, p.7).

A interação da universidade, empresa e governo poderá formar o grande diferencial no desenvolvimento e transferência de tecnologia, pois em nossos modelos atuais de plataformas logísticas as escolas e universidades não têm papel formal na pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias. Desta forma, no modelo atual, as empresas que se utilizam das plataformas instaladas pelo país, fazem uso das tecnologias embarcadas nos processos e equipamentos oferecidos apenas pelos operadores logísticos, e de algumas vantagens aduaneiras concedidas pelo governo. De forma simplista, terceirizam o serviço de logística aos operadores logísticos, que possuem estrutura eficiente para conferir competitividade nas exportações e importações.

A proposta deste estudo se concentra em introduzir o conhecimento gerado nas universidades e estruturas de pesquisa tecnológica como parques, hotéis e incubadoras, nas empresas, com o intuito de transferir a tecnologia gerada internamente para a aplicação nas indústrias instaladas dentro do CLIA. Com esta possibilidade de incentivo às pesquisas tecnológicas, e a devida aplicação do

conhecimento gerado, sem dúvida fomentaria ainda mais os setores de pesquisa nacionais.

No modelo proposto por Sábato; Botana (1967), define-se claramente a porção de responsabilidade e autonomia de cada vértice do triângulo, assim, o governo provendo as estruturas necessárias ao bom funcionamento e à regulação da plataforma, às empresas e ao operador logístico em outro vértice, operacionalizando as atividades de produção, armazenamento, movimentação e logística ideais ao crescimento no mercado mundial, e por último, as universidades em outro vértice com papel bem definido como se observa na Figura 01.

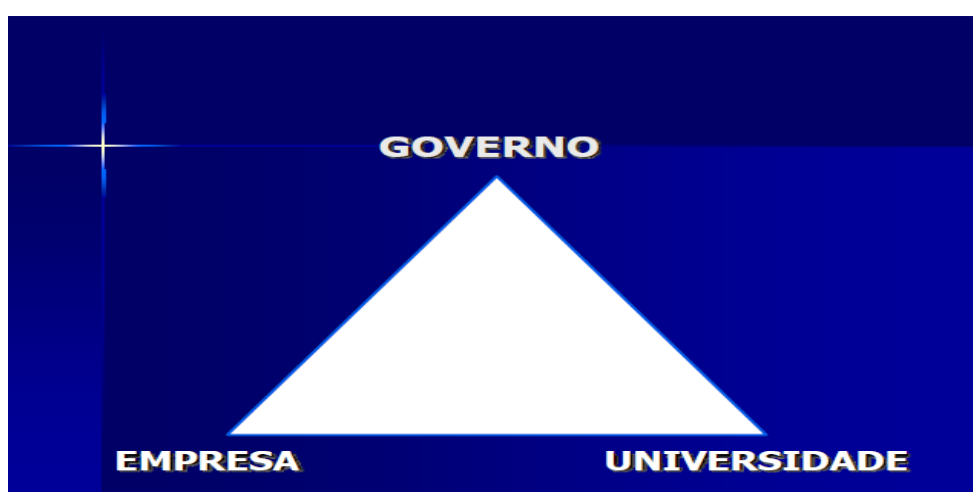


Figura 2 – Triângulo de Sábato
Fonte: Adaptado de Zammar (2010)

Neste modelo, os autores propõem um equilíbrio de atuação, com estruturas independentes, porém interligadas pelos mesmos objetivos.

Para Zammar (2010), este modelo proposto pelo Triângulo de Sábato há mais de trinta anos sugere que a interação entre universidade e a empresa desenvolvem a sociedade. Propiciando a criação e a transferência de tecnologia desenvolvida em universidades e parques tecnológicos de maneira contínua, pois permite a verificação da aplicabilidade das tecnologias. É exatamente o modelo proposto por este estudo, a colaboração a ser dada por instituições de ensino e pesquisa, através da transferência de tecnologia obtida a partir do conhecimento compartilhado em uma via de duas mãos, onde o mesmo *know-how* entregue, quando aplicado irá fornecer as informações de resposta, necessárias ao avanço da ciência.

Para Matos; Kovaleski (2005), as universidades vêm atuando como empresas quando agem na formação de firmas *spin-off*², e as empresas vêm assumindo o papel de universidades quando atuam na formação e qualificação de mão de obra especializada e geração de conhecimento. Assim, segundo os autores, uma estratégia ideal para esta negociação, se forma no momento em que exista sinergia, comunicação, sedução e persuasão, onde a premissa básica seja atendida que é a satisfação das necessidades de todos os vértices envolvidos.

Com a integração e definição clara dos papéis de cada vértice, pode se extrair o que se tem de melhor de cada um deles, sempre a partir do ponto de concentração de sua atividade principal, focando os resultados de maneira global e sinérgica.

No estado do Paraná, as empresas estão começando a perceber a importância desta relação de interatividade entre empresa-governo-universidade, e desta forma avançando na estruturação de uma cultura inovadora e estruturada de pesquisa e desenvolvimento tecnológico e de conhecimento, ganhando assim maior competitividade, e buscando transpor a barreira de custos e o atraso tecnológico dos países em desenvolvimento, que demoraram muito a descobrir o caminho para a inovação.

Em recente publicação do estudo realizado pelo SEBRAE-Pr e a Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP), denominado de Sondagem Industrial, onde são pesquisados vários aspectos da economia, percepção e expectativas do empresariado paranaense, tem-se como destaque a contribuir para este estudo, entre outros, o Quadro 02 que demonstra o relacionamento do empresariado com as universidades:

² *Spin-off* é um mecanismo de transferência de tecnologia que ocorre quando uma nova empresa é formada para comercializar uma tecnologia que foi desenvolvida em: a) um laboratório de P&D do governo, b) uma universidade, ou c) uma organização de P&D privada (STEFFENSEN; ROGERS; SPEAKMAN, 2000).

	Muito Bem	Bem	Regular	Pouco	Muito pouco	Não se aplica
Planejamento Estratégico Tecnológico	8,05%	31,99%	24,58%	8,47%	7,84%	11,23%
Gestão da Propriedade Intelectual/Industrial	6,78%	27,75%	19,28%	11,65%	8,26%	15,89%
Prospecção Tecnológica/ Monitoramento	6,36%	27,97%	25,00%	11,86%	6,57%	12,92%
Gestão de Projetos de P&D	7,84%	28,18%	21,40%	9,53%	7,63%	15,89%
Gestão do relacionamento com Universidades e (ou) Centros de Pesquisa	4,03%	11,86%	15,89%	15,47%	15,25%	26,27%
Gestão de Fomentos/Incentivos Públicos	2,12%	8,47%	11,65%	14,19%	14,62%	37,50%
Gestão de Normas e Regulamentos Teóricos	9,75%	26,91%	18,43%	13,35%	9,11%	12,92%
Gestão de Design	6,99%	18,01%	17,37%	11,86%	10,17%	23,31%
"A Gestão de fomentos /incentivos públicos não se aplicam em 37,50% das indústrias paranaenses."						

Quadro 2 - Quais são os processos de gestão da inovação que sua empresa domina e (ou) executa?

Fonte: Adaptado de Sebrae-Pr; Fiep (2012)

Vários aspectos relevantes podem contribuir para a análise situacional no estado do Paraná, observando o ítem gestão do relacionamento com universidades e centros de pesquisa do Quadro 01, somado os valores dos ítems: pouco, muito pouco e não se aplica, tem-se um resultado preocupante e ao mesmo decepcionante de 56,99%. Isto induz a uma grande questão, falta de informação sobre o conhecimento gerado nas universidades e centros de pesquisa ou será uma questão cultural das organizações em desenvolverem sozinhas as suas tecnologias.

Levando em consideração o nível de excelência das universidades tecnológicas do estado do Paraná, pode-se considerar um grande desperdício as empresas não buscarem estes conhecimentos desenvolvidos nas academias, pois, muitas vezes as empresas podem estar tentando desenvolver uma tecnologia que já é dominada nas universidades e ainda não foram aplicadas. Assim, poderiam evitar várias etapas onerosas e demoradas, aproveitando este conhecimento produzido a partir de universidades e de centros de pesquisa disponíveis para serem transferidos para aplicação na iniciativa privada.

Este processo de aplicação e verificação na prática da tecnologia fomenta o desenvolvimento de novas tecnologias que surgem a partir da avaliação e análise, supondo a melhoria de processos e produtos a partir do atual estado da arte.

Ramanathan (1995) descreve que a nova visão dos países recém-industrializados como Coréia, Taiwan, Hong Kong e Cingapura, onde efetivamente assimilaram que muitas empresas de países em desenvolvimento, onde a sua

sobrevivência está intimamente atrelada à sua capacidade de além de transferir a tecnologia, construir suas capacidades científica e tecnológica. Assim, propõe o autor, um conhecimento completamente novo. Continua a sua linha de raciocínio expondo que a ideia de um fluxo de conhecimento técnico útil, ou seja, a tecnologia, livre comercialmente se traduz em utopia, devendo ser abandonada, dando espaço então a um livre mercado de interesses em tecnologia em âmbito internacional.

Desta forma, eliminando a ideia da existência de um “doador” e de um “destinatário”, e então convergindo para o novo modelo onde existirão duas figuras comerciais: o comprador e o vendedor, ou ainda, o cedente e o cessionário, nos parecendo muito mais razoável e realístico tomando por base o cenário mundial atual, em que rege o capitalismo.

Mais especificamente a questão da transferência da tecnologia, o autor propõe um método de preparação das informações antes da transferência, dispensando um tratamento adequado, com o intuito de evitar desgastes entre as partes comerciais.

Tal tratamento poderá ocasionar a formulação de questões-chave para o cessionário, que poderiam ser taxadas de vantagens competitivas, na efetiva transferência de tecnologia.

E continua descrevendo o processo como a integração de três fases: a fase da motivação para a transferência de tecnologia, a fase da especificação dos componentes tecnológicos e a fase da seleção dos mecanismos.

A partir desta proposta, espera-se que a empresa cessionária tenha a noção muito clara do porte da vantagem competitiva que possui o que muito provavelmente irá contribuir para aumentar o poder da detentora na negociação da tecnologia, se constituindo uma verdadeira vantagem competitiva, permitindo a exploração desta tecnologia com maior lucratividade. Presumindo-se que foram identificados cedentes em potencial e sua tecnologia particular, trilhando estas três etapas, muito possivelmente conseguirá condições melhores na formulação dos acordos de transferências de tecnologia. Assim, aumentando o poder de barganha do cessionário no processo.

Narasimhalu (2006, p.1782), define como primeiro nível, a transferência de ativos, num modelo onde a tecnologia é transferida como uma caixa preta, “jogada por cima do muro”, muitas vezes como ela está e algumas vezes com garantias ao comprador. No segundo nível, com garantia e responsabilidade limitadas, onde a

empresa que transfere a tecnologia se limita a responder às dúvidas questionadas pelos compradores, e por tempo limitado. Assim, não há a transferência de *know-how*, e também não existe um compromisso de atualização de tecnologia, se vier a existir, normalmente será parte de um contrato adicional, e não uma consequência do contrato primário.

No terceiro nível, o vendedor de tecnologia buscará agregar valor à tecnologia a ser transferida para buscar a lucratividade nas suas operações, oferecendo realmente soluções aos compradores. No quarto nível, o modelo propõe a precificação da transferência de tecnologia, não indicando para pequenas empresas o modelo de fluxo de caixa descontado, por acreditar que somente a transferência de tecnologia por si só não garante receitas.

Ainda, o autor percebe grande dificuldade de projeção de valores futuros para avaliar os preços de tecnologias. Assim, defende que o modelo de investimento nos setores de pesquisa de empresas que criam tecnologias, se torna mais viável, pois poderá usufruir desta tecnologia como associado na criação.

Um dos fatores mais importantes para Narasimhalu (2006), na decisão de criar ou adquirir tecnologia, está relacionada ao tempo que as empresas dispõem para modificar as suas matrizes tecnológicas; e o segundo fator, consiste na disponibilidade de capital para possuir um setor interno de criação de tecnologia.

Para Hodgson (2002), a tecnologia carrega a preocupação de transferir o valor comercial, que se configura em processos físicos de transformações de entradas em saídas, levando em consideração o regime social, modo de organização, regras processuais e estruturas envolvidas.

Utilizando o exemplo de Tomas Edison, o autor demonstra o caminho percorrido por vários cientistas e inventores, de tentativa e erro, gerando conhecimentos capazes de basear uma tecnologia aplicada, ou seja, uma inovação. Ainda, destaca o autor, que Edison possuía muitos assistentes, e não trabalhava sozinho. Porém, a elevação do inventor para a posição de único inventor, diminui a importância dos seus colaboradores, retirando a importância dos grupos de colaboração. Em seu argumento, o autor pondera que o processo de transferência de tecnologia atual é análogo ao de Edison, onde os processos técnico e comercial de transformar tecnologias em produtos, significativamente necessitarão de um processo de comunicação. Na década de 1950 e 60, o modelo usual de pesquisa e

desenvolvimento era o linear, e apenas em 1990, foi finalmente reconhecido como um processo de interação e *feedback*.

Segundo Madani *et al.* (2006), para grande parte dos especialistas, não é fundamental para os países, ter de percorrer todos os longos caminhos para se obter a transferência de tecnologia, acreditam eles que seja possível seguir os passos trilhados pela transferência de tecnologia, com um caminho mais curto, e mesmo assim conseguir tecnologias de ponta. A difusão desta tecnologia de ponta está em estágio avançado a nível mundial, mas há que se levar em consideração, que para transferir a tecnologia de um ponto para outro, se faz necessária à aplicação adequada de métodos, técnicas e sistemas de gestão aplicada a todas as propriedades da tecnologia.

Ressalta ainda, que o ambiente apesar de ser o principal requisito para esta transferência de tecnologia, não é o único. Um fator importante para se alcançar êxito, é transferir a tecnologia de forma integral.

Para Juan *et al* (2010), nos últimos vinte anos a transferência de tecnologia tem assumido função social incrementando o progresso social. No entanto, muitas universidades dedicam mais atenção à investigação científica do que à transferência de tecnologia, caracterizando uma visão atrasada de gestão, resultando num processo onde as equipes científicas, não possuem nenhum objetivo específico na escolha de projetos de inovação, aumentando assim o risco de transferência de resultados e não de tecnologia.

Ainda, para os autores, os governos locais na China, dedicam atenção a este interfluxo tecnológico entre universidades e empresas. São construídas plataformas de colaboração para reunir os elementos essenciais para tornar as empresas inovadoras e promover a investigação científica, destinadas à transferência de tecnologia para aplicação prática. Baseado nos moldes da NASA, algumas agências do governo americano e grandes indústrias utilizam o TLR, *Technology Readiness Level*, que seria leitor de nível tecnológico. Consiste numa medida para avaliar a maturidade tecnológica em evolução, antes de incorporar essa tecnologia num sistema ou subsistema. Este sistema de avaliação de riscos foi utilizado pela primeira vez no final da década de 80, e fazia parte de um processo de gestão técnica e gestão de instrução, traçando comparativos de maturidade tecnológica entre as diferentes tecnologias, apoiando o processo de planejamento

tecnológico. Este sistema foi adotado também pelo departamento de defesa americano.

Para Malik e Grieve (2011), evidências de estudos acadêmicos e relatórios de política a nível nacional sugerem que as relações universidade-indústria são hoje amplamente praticadas em muitos países e em crescente importância. Centros de Inovação de Universidades oferecem um mecanismo para gerenciar esses relacionamentos, se conformando como um instrumento para mobilizar uma massa crítica de pesquisadores para criar novas plataformas tecnológicas e permitir que as empresas parceiras possam explorar novas oportunidades de negócios, um processo que exige trabalho em novos modelos de negócio a ser realizado em paralelo com a pesquisa tecnológica. Como exemplo, o artigo analisa a parceria entre o agronegócio Syngenta AG e da Universidade de Manchester (Reino Unido) para estabelecer um centro de inovação universitário, focado na introdução de sensores e de informática na agricultura (agro-eletrônica).

2.5.1 Tecnologia

Tendo-se como o ponto de partida para a obtenção da Tecnologia, torna-se imperativo abordar o tema Conhecimento, que para Nonaka; Takeuchi (1998), existe um contexto ideal a ser proporcionado pela organização, que irá permitir a criação e acúmulo do conhecimento em nível individual. E seguem propondo um modelo de criação de conhecimento em cinco fases: o compartilhamento do conhecimento tácito, a criação de conceitos, a justificação de conceitos, a construção de um arquétipo e a difusão interativa do conhecimento. Este processo irá criar e desenvolver o conhecimento e a cultura organizacional de criação e inovação. Este conhecimento poderá ser comercializado de várias formas principalmente se for transformado em Tecnologia e esta, útil para o mercado.

Claramente percebe-se as mudanças tecnológicas, que por vezes algumas tecnologias não chegam a serem amplamente difundidas e logo ficam obsoletas. São os resultados da evolução tecnológica alimentada pela busca incessante por competitividade em que se insere o mercado mundial, se obrigando a desenvolver verdadeiras cruzadas tecnológicas para a sobrevivência das organizações.

Esta evolução é notadamente reforçada a partir do ano 2000, onde o mercado assumiu uma disputa incessante pela competitividade, e por consequência por conhecimento e tecnologia.

É o que se observa atualmente destacando a evolução do foco das gestões ao logo do tempo, onde as velhas premissas de preço, qualidade e atendimento, perdem um pouco de foco para o conhecimento e para a obtenção de novas tecnologias, que podem levar a uma vantagem competitiva muito grande e duradoura.

Verifica-se ainda que neste processo competitivo, na era do conhecimento, vivenciada atualmente, o que está em evidência são as pessoas, fato facilmente explicado pelo simples motivo que o conhecimento está e depende de pessoas e não das máquinas e supercomputadores. O grande ativo das empresas criativas está no nível de conhecimento de seus funcionários.

Dentro desta realidade, segundo Picinim; Kovaleski (2009) o processo de criação de tecnologia pode se dar de várias formas, percorrendo caminhos diferentes. O conhecimento prático, que é o saber fazer, o conhecimento formal que é o domínio de técnicas, dados e informações, implementados ou não, e através do conhecimento tácito desenvolvido por meio de habilidades e experiências criativas. Ainda segundo os autores, a transferência de tecnologia pode ocorrer por várias maneiras, onde se destacam três delas.

A primeira forma é por meio da aquisição de tecnologia desenvolvida por terceiros. Quando uma indústria adquire a tecnologia por meio de licença de uso dos direitos autorais, e o conhecimento agregado é transferido juntamente com esta licença.

A segunda forma de transferência de tecnologia seria gerar esta tecnologia em um setor específico de uma empresa, e transferindo esta tecnologia aos outros setores da mesma empresa.

E a terceira forma de transferência de tecnologia, segundo os autores, seria através da interação entre a empresa e as universidades, principalmente as universidades tecnológicas.

Esta última forma de transferência de tecnologia, é que será proposta por este estudo, porém com o foco principal na interação proposta por Sabato, universidade-empresa-governo.

A capitalização do conhecimento torna-se inevitável alinharem-se com as tendências mundiais, de melhoria contínua nos processos em busca da eficiência e racionalidade dos recursos, sempre com o foco na competitividade. Assim, o conhecimento gerado nas instituições de ensino e pesquisa tecnológica como nos parques tecnológicos deverão ser implementados para que sejam utilizadas as tecnologias criadas em benefício das empresas, tornando-as mais competitivas, do governo com maior arrecadação de recursos em forma de tributos, necessários às suas ações e das universidades que possibilitam com que a criação e desenvolvimento de conhecimento e tecnologia, se tornando um ciclo gerador de contínuas melhorias, a partir do conceito de aprendizagem organizacional, alavancando o setor de ciência do país como um todo.

Para Fontes; Amato Neto (2004), a pesquisa e desenvolvimento, a inovação e mudança tecnológica são hoje verdadeiras vantagens competitivas, desbancando assim o que antes era tido como primordial como mão-de-obra barata, localização, recursos naturais e financeiros.

Assim, inegavelmente as empresas que desejam sobreviver à globalização necessitam absorver esta nova cultura, de criação e/ou transferência de conhecimento e tecnologia, para poder fazer frente aos seus pares, e continuarem lucrativas, de modo que um indivíduo que queira nos dias de hoje empreender seu próprio negócio, intrinsecamente terá uma missão pré-determinada, criar a cultura inovativa desde os primeiros passos do seu empreendimento; isto consistirá em conhecer os métodos e processos para a inovação, e ainda, saber onde buscar novas tecnologias. Se preparar para a transferência de tecnologia, que certamente necessitará obter. E por último, deverá possuir uma visão clara das tendências mundiais para o futuro.

Segundo Carvalho e Toledo (2003), o desenvolvimento tecnológico é estratégico para o país, pois ao se adquirir tecnologias criadas e licenciadas no exterior, serão pagos os *royalties*. Desta maneira, aprisionavam as indústrias nacionais, obrigando-as a importar insumos mais sofisticados, encarecendo o produto final e tirando a competitividade das indústrias brasileiras. Tal fato forçou a aprendizagem desta tecnologia embarcada nos produtos importados, apesar do Brasil não ter a cultura de desenvolvimento e criação de tecnologias muito disseminadas entre as empresas nacionais.

Hoje, o governo federal investe e incentiva o setor de pesquisa por todo o país, para agregar valor ao produto nacional, e quando é necessário importar um produto que ainda não se tem o *know-how*, muitas vezes é exigida a transferência de tecnologia como cláusula contratual.

A quebra de patentes na indústria farmacêutica é um exemplo da capacidade brasileira no setor tecnológico, necessitando maior investimento para que as indústrias nacionais criem a cultura da pesquisa, e possam concorrer em igualdade de condições com gigantes mundiais que todos os dias por aqui aportam.

Então, tem-se um longo caminho a ser percorrido, em busca da criação da tecnologia e posterior transferência para a sua aplicabilidade, seja através da criação integral ou da aquisição do direito de uso de tecnologias importadas, que de forma indireta contribui para o avanço das pesquisas no Brasil, ao se conhecer os princípios e o estado da arte, possibilita o melhoramento e a inovação incremental em nossas universidades e parques tecnológicos, além de fomentar setores de P&D das empresas nacionais.

2.5.1.1 Mecanismos de transferência de tecnologia

Para Wang *et al.* (2011), é de suma importância a atenção dedicada aos diferentes mecanismos de aprendizagem pelo qual os recursos realmente contribuem para a inovação, o que não foi percebido em estudos anteriores que principalmente ignoram a ponte, ou seja, o processo de aprendizagem pelos quais os recursos heterogêneos são convertidos em resultados de inovação, uma vez que existem grandes diferenças entre os diferentes mecanismos de aprendizagem. Por exemplo, em centros de P & D, redes, fusões e aquisições, licenciamento, são significativamente diferentes em termos de aprendizagem, insumos, processos e resultados.

O conhecimento para Santos *et al.* (2012) surge a partir da observação de problemas, e ressalta que a interação entre a academia e a indústria ainda é fraca. Esta fraqueza reduz a capacidade de promover em longo prazo a inovação e a tecnologia de uma forma abrangente e sustentável. A criação de mecanismos pode ser utilizada para alcançar a inovação contínua a fim de maximizar seus resultados.

De acordo com o modelo desenvolvido por Zhong (2012), a capacidade de inovação da rede de incubação é influenciada por vários fatores incluindo a escala da incubadora, o grau de interação entre o conhecimento da incubadora e o ambiente externo (empresas incubadas) e lacunas de conhecimento.

Os Mecanismos de transferência de tecnologia visam criar condições e facilidades para o avanço tecnológico, permitindo a transferência de dados, informações, conhecimento e tecnologia entre universidade, centros de pesquisas, laboratórios e empresas. Estes visam criar condições e facilidades que permitam maior fluidez nas relações com a sociedade e, especialmente, no processo interação universidade-empresa (LUZ, 2012)

No Quadro 3 foram enumerados 65 mecanismos de transferência de tecnologia com os respectivos autores que trabalharam o tema.

	MECANISMOS DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA	AUTORES
1	Conselho universitário	Brescianini; Carvalho; Lima (1994); Carvalho (1997); Santos (2008); Luz (2012)
2	Conselho de relações empresariais e comunitárias	Brescianini; Carvalho; Lima (1994); Carvalho (1997); Santos (2008); Luz (2012)
3	Visitas dos dirigentes às empresas	Brescianini; Carvalho; Lima (1994); Carvalho (1997); Santos (2008); Luz (2012)
4	Mesas-Redondas com os Empresários para Discussão Curricular	Brescianini; Carvalho; Lima (1994); Carvalho (1997); Santos (2008); Luz (2012)
5	Encontros para intercâmbio de informações com recrutadores de pessoal	Brescianini; Carvalho; Lima (1994); Carvalho (1997); Santos (2008); Luz (2012)
6	Acompanhamento de egressos	Brescianini; Carvalho; Lima (1994); Carvalho (1997); Santos (2008); Luz (2012)
7	Extensão universitária	Brescianini; Carvalho; Lima (1994); Lima (2004); Carvalho (1997); Santos (2008); Luz (2012)
8	Escritórios de colocação de estagiários e trainees nas empresas e em instituições públicas	Sbragia (2006)
9	Estágio de professores nas empresas	Bonaccorsi; Piccaluga (1994); Brescianini; Carvalho; Lima (1994); Stal (1997); Carvalho (1997); Lima (2004); Maia (2005); Santos (2008); Silva (2010); Luz (2012)
10	Implantação e gestão de núcleos de desenvolvimento de tecnologia em parceria	Brescianini; Carvalho; Lima (1994); Carvalho (1997); Lima (2004); Sbragia (2006); Santos (2008); Luz (2012)
11	Compartilhamento de equipamentos, cedidos pela empresa, na universidade	Brescianini; Carvalho; Lima (1994); Lima (2004); Carvalho (1997); Santos (2008); Luz (2012)
12	Atividades com ex-alunos que estão em atividade na indústria	Brescianini; Carvalho; Lima (1994); Carvalho; (1997); Santos (2008)
13	Utilização do estágio, enquanto disciplina, como meio de troca de informações	Brescianini; Carvalho; Lima (1994); Carvalho; (1997); Santos (2008); Luz (2012)
14	Programas de gestão tecnológica	Brescianini; Carvalho; Lima (1994); Carvalho; (1997); Santos (2008)
15	Programas de educação continuada	Brescianini; Carvalho; Lima (1994); Lima (2004); Carvalho (1997); Santos (2008); Luz (2012)
16	Cursos de extensão e cursos extraordinários	Brescianini; Carvalho; Lima (1994); Lima (2004); Carvalho (1997); Santos (2008); Luz (2012)
17	Programa de educação à distância	Brescianini; Carvalho; Lima (1994); Lima (2004); Carvalho (1997); Santos (2008); Luz (2012)
18	<i>Spin-offs</i>	Bonaccorsi; Piccaluga (1994); Stal (1997); Rogers; Takegami; Yin (2000); Etzkowitz; Leydesdorff (2000); Gusmão (2002); Reis (2004); Maia (2005); Garnica; Torkomian (2009); Silva (2010); Luz (2012)
19	Alianças estratégicas entre firmas "associações industriais"	Etzkowitz; leydesdorff (2000); Maia (2005); Reis (2004); Sbragia (2006); Luz (2012)
20	Laboratórios governamentais "institutos de pesquisa aplicada"	Bonaccorsi; Piccaluga (1994); Stal (1997); Etzkowitz; leydesdorff (2000); Lima (2004); Maia (2005); Silva (2010); Luz (2012)
21	Grupos de pesquisa acadêmicos	Etzkowitz; leydesdorff (2000); Luz (2012)

22	Redes interinstitucionais	Etzkowitz; leydesdorff (2000); Luz (2012)
23	Patentes	Gusmão (2002); Reis (2004); Luz (2012)
24	Hotel Tecnológico	Bonaccorsi; Piccaluga (1994); Brescianini; Carvalho; Stal (1997); Lima (1994); Carvalho (1997); Lima (2004); Maia (2005); Santos (2008); Silva (2010); Luz (2012)
25	Incubadoras de empresas	Bonaccorsi; Piccaluga (1994); Brescianini; Carvalho; Lima (1994); Stal (1997); Carvalho (1997); ANPROTEC (2003); MCT (2004); Lima (2004); Maia (2005); Santos (2008); Silva (2010); Luz (2012)
26	Parques tecnológicos / Polos	Brescianini; Carvalho; Lima (1994); Stal (1997); Carvalho (1997); ANPROTEC (2003); MCT (2004); Lima (2004); Maia (2005); Sbragia (2006); Santos (2008); Luz (2012)
27	Licenciamento	Rogers; Takegami; Yin (2000); Reis (2004); Luz (2012)
28	Publicações	Rogers; Takegami; Yin (2000); Maia (2005); Sbragia (2006)
29	Encontros	Rogers; Takegami; Yin (2000); Luz (2012)
30	Projetos de p&d cooperativos / Projetos ou programas de pesquisa corporativa	Rogers; Takegami; Yin (2000); Maia (2005); Brescianini; Carvalho; Lima (1994); Carvalho (1997); Sbragia (2006); Santos (2008); Luz (2012)
31	Pesquisas tecnológicas em parcerias	Bonaccorsi; Piccaluga (1994); Brescianini; Carvalho; Lima (1994); Carvalho (1997); Stal (1997); Rogers; Takegami; Yin (2000); Lima (2004); Reis (2004); Maia (2005); Sbragia (2006); Santos (2008);); Garnica; Torkomian (2009); Luz (2012)
32	Comprar tecnologias prontas	Marcovitch (1991); Reis (2004)
33	Consultoria	Bonaccorsi; Piccaluga (1994); Ripper Filho (1994); Plonski (1999); Lima (2004); Maia (2005); Costa (2006); Silva (2010); Luz (2012)
34	<i>Workshops</i>	Maia (2005); Sbragia (2006); Luz (2012)
35	Formação de recursos humanos	Bonaccorsi; Piccaluga (1994); Stal (1997); Maia (2005); Silva; Giuliani (2009); Silva (2010); Luz (2012)
36	Bolsa de estudos e apoio a pós-graduação e graduação	Bonaccorsi; Piccaluga (1994); Stal (1997); Maia (2005) Sbragia (2006); Silva (2010); Luz (2012)
37	Estágios acadêmico curricular (EAC) e Cursos sanduíche	Bonaccorsi; Piccaluga (1994); Brescianini; Carvalho; Lima (1994); Stal (1997); Carvalho (1997); Lima (2004); Maia (2005); Sbragia (2006); Santos (2008); Silva (2010); Luz (2012)
38	Períodos sabáticos para professores	Bonaccorsi; Piccaluga (1994); Stal (1997); Maia (2005); Sbragia (2006); Silva (2010); Luz (2012)
39	Intercâmbio de pessoal, pesquisadores ou profissionais	Bonaccorsi; Piccaluga (1994); Stal (1997); Lima (2004); Maia (2005); Sbragia (2006); Silva (2010); Luz (2012)
40	<i>Liaison offices</i>	Maia (2005); Luz (2012)
41	Escritórios de assistência geral	Bonaccorsi; Piccaluga (1994); Stal (1997); Lima (2004); Maia (2005); Silva (2010); Luz (2012)

42	Escritório de transferência de tecnologia	Bonaccorsi; Piccaluga (1994); Stal (1997); Maia (2005); Sbragia (2006); Silva (2010); Luz (2012)
43	Consultoria institucional	Brescianini; Carvalho; Lima (1994); Carvalho (1997) Maia (2005); Sbragia (2006); Santos (2008); Luz (2012)
44	Pesquisa contratada	Bonaccorsi; Piccaluga (1994); Stal (1997); Reis (2004); Maia (2005); Sbragia (2006); Luz (2012)
45	Serviços contratados (desenvolvimento de protótipos, testes etc.)	Bonaccorsi; Piccaluga (1994); Stal (1997); Carvalho (1997); Maia (2005); Sbragia (2006); Brescianini; Carvalho; Lima (1994); Santos (2008); Luz (2012)
46	Prestação de serviços de cunho tecnológico	Brescianini; Carvalho; Lima (1994); Carvalho (1997); Santos (2008); Luz (2012)
47	Agência de fomento	Sbragia (2006); Luz (2012)
48	Treinamento de funcionários das empresas	Bonaccorsi; Piccaluga (1994); Stal (1997); Lima (2004); Reis (2004); Maia (2005); Sbragia (2006); Azevedo; Silva; Ferreira (2009); Borini (2010); Luz (2012)
49	Treinamento "on the jobs" para estudantes/treinamentos para estudantes	Lima (2004); Maia, 2005; Sbragia (2006); Luz (2012)
50	Convênios ou convênios guarda-chuva	Bonaccorsi; Piccaluga (1994); Stal (1997); Maia (2005); Sbragia (2006); Luz (2012)
51	Patrocínio de p&d em departamentos das universidades / Patrocínio Industrial ou governamental de p&d em departamentos da universidade	Bonaccorsi; Piccaluga (1994); Stal (1997); Maia (2005); Sbragia (2006); Luz (2012)
52	Doações e auxílios para pesquisas	Brescianini; Carvalho; Lima (1994); Carvalho (1997); Lima (2004); Maia (2005); Sbragia (2006); Santos (2008); Luz (2012)
53	Parceria no suporte financeiro para o desenvolvimento de teses	Maia, 2005; Sbragia (2006); Luz (2012)
54	Contratos de associações	Bonaccorsi; Piccaluga (1994); Stal (1997); Maia (2005); Sbragia (2006); Silva (2010); Luz (2012)
55	Consórcios de pesquisas / Consórcios de pesquisa universidade – empresa (ou centros de pesquisa cooperativa)	Bonaccorsi; Piccaluga (1994); Stal (1997); Maia (2005); Sbragia (2006); Silva (2010);
56	Importação explícita de tecnologia	Reis (2004)
57	Vigilância tecnológica	Reis (2004)
58	Cópia	Reis (2004)
59	Empresa subcontratada	Reis (2004)
60	Pesquisa cooperativa	Reis (2004)
61	Pesquisa e desenvolvimento	Reis (2004)
62	Contratação de especialistas	Reis (2004); Luz (2012)
63	Agências desenvolvimento e sistemas de inovação	Sbragia (2006)
64	<i>Benchmarking</i>	Rasmussen e Rice (2011)

Quadro 3 - Mecanismos de transferência de tecnologia

Fonte: Autoria de própria (2013)

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo foi desenvolvido através de uma pesquisa exploratória básica, “*Ex-Ante-Facto*”, com o intuito de estudar a viabilidade e a infraestrutura necessária para a implantação de um CLIA na cidade de Ponta Grossa, apontando os principais mecanismos de transferência de tecnologia a serem considerados no momento da efetiva implantação do empreendimento.

A real contribuição pretendida por este trabalho é fornecer subsídios confiáveis para nortear o planejamento das ações a serem desempenhadas, tanto por parte do poder público quanto da iniciativa privada, confrontando o estado da arte com as reais condições de infraestrutura e potencial de comércio exterior das empresas da cidade, e ainda, com a percepção dos gestores destas empresas.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Do ponto de vista da classificação da natureza da pesquisa, o presente trabalho classifica-se como pesquisa aplicada por utilizar-se de levantamento para aplicação prática e solução de problemas específicos, em locais determinados (SILVA; MENEZES, 2005).

Quanto à abordagem do problema, o trabalho consistiu numa pesquisa qualitativa por buscar levantar a percepção dos gestores de empresas que demonstram interesse em se utilizar ou se instalar no CLIA da região dos Campos Gerais, e em seguida, dentre estas, mapear quais os fatores que podem contribuir com o processo de transferência de tecnologia, e então, para tal foi utilizado um questionário semiestruturado, que após a sua validação, foi enviado para a totalidade da população pretendida (MINAYO *et al.*, 2004).

Quanto aos objetivos, a pesquisa se classifica como exploratória e descritiva, por buscar exprimir a motivação das empresas em se utilizar dos serviços ou se instalar em no CLIA, e ainda verificar quais já possuem, e quais desejam implementar a transferência de tecnologia para incrementar a sua competitividade. Desta forma, a pesquisa exploratória buscará levantar estas predisposições e motivações (SILVA E MENEZES, 2005).

Ainda, a pesquisa será descritiva ao buscar exprimir a caracterização e as motivações das empresas de uma região, buscando relacionar as variáveis.

Por se tratar de um estudo de um fato ainda não acontecido, que buscará formar um referencial para auxiliar a implantação do CLIA da região dos Campos Gerais, a pesquisa se classifica quanto aos procedimentos técnicos como “*ex-ante-facto*”, que se diferencia de estudos “*ex-post-facto*”, é justamente a ocorrência do fato.

Como será tratado o fato antes da implantação do CLIA, o estudo abordará o potencial da região no comércio exterior, com enfoque principal no aumento da competitividade das indústrias regionais diante da possibilidade de se utilizar de uma estrutura especializada em eficiência em processos logísticos e de transferência de tecnologia gerada nas universidades e centros de pesquisas tecnológicas da região, em especial da cidade de Ponta Grossa.

Esta prospecção do futuro a partir do fato da implantação do CLIA na região dos Campos Gerais, sendo uma preparação e mapeamento de possibilidades visando à racionalidade de etapas futuras da fase de implantação desta plataforma, um contributo à sociedade civil e empresarial da região, que necessitam de alternativas para alcançar a excelência no mercado global, gerando emprego e renda; e ainda para a toda a cadeia de pesquisa formada por estudantes, pesquisadores, universidades e centros de pesquisa, que necessitam dar vazão ao conhecimento gerado e armazenado em laboratórios, incubadoras, hotéis e institutos tecnológicos.

Neste contexto, a implantação de uma plataforma logística relaciona-se futuramente com o aumento do volume importado e exportado, atração de novos negócios empresariais e industriais, geração de empregos, desenvolvimento econômico e de infraestrutura, ampliação da transferência de tecnologia utilizada pelas empresas e interligação entre indústria, governo e universidade.

Esta pesquisa utiliza-se das seguintes fontes de informação bibliográfica: livros, periódicos, teses, dissertações, anais e legislação relacionados aos temas de plataformas logísticas, modais de transporte, logística na sua forma internacional, nacional e local e transferência de tecnologia, dando especial atenção para os estudos de relevância e com atualidade publicados.

3.2 OBJETO DA PESQUISA

O tema definido para a pesquisa apresenta grande relevância por se tratar de uma região com notório potencial e vocação para comércio exterior, mesmo desprovida de uma infraestrutura ideal como uma plataforma logística. Assim, demonstrando um hiato entre a estrutura existente e a ideal, o que confere a este trabalho, a importância e a motivação para conhecer mais profundamente as condições necessárias que venham a se aproximar das ideais para a consolidação das empresas regionais no cenário internacional.

3.3 DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE PESQUISA

A região dos Campos Gerais é composta por 21 municípios e a cidade de Ponta Grossa é considerada uma cidade polo importante no desenvolvimento econômico do estado do Paraná. Promove a ligação do comércio e integra os eixos norte-sul e leste oeste.

O estudo abrangeu a Região dos Campos Gerais, porém, o ambiente definido para a coleta de dados foi o município de Ponta Grossa, que em muito, potencializa o volume de exportações e importações entre os municípios que compõe a região dos Campos Gerais.

Responsável por 48,98% das exportações geradas na região dos Campos Gerais, ou um total de US\$ 1.334.628.549, a cidade de Ponta Grossa se destaca, sendo que o total das exportações da região é um montante de US 2.028.365.834. Nas importações, Ponta Grossa representa 67,89% do total importado na região. Esta porcentagem corresponde a US\$ 353.196.296, de um volume de US\$ 721.002.392 importado por empresas instaladas nos Campos Gerais (MDIC, 2012).

3.4 SELEÇÃO DA AMOSTRA PARA A PESQUISA

A seleção da população foi feita com base nas informações da Secretaria de Comércio Exterior, do Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior do Brasil, do ano de 2011. O relatório apresenta as quarenta empresas que mais exportam e as quarenta empresas que mais importam, da cidade de Ponta Grossa.

Para este total de oitenta empresas, foi estabelecida uma linha de corte onde seriam utilizadas apenas as que movimentaram mais de um milhão de dólares, em exportação ou importação, pois abaixo deste montante, dificilmente as empresas se utilizam dos serviços de um porto seco (SMICQP, 2011).

Acima do valor estabelecido, encontrou-se o total de trinta e uma empresas, e através de uma breve entrevista por telefone, foram selecionadas doze empresas, as quais afirmaram utilizar ou já ter se utilizado dos serviços de um porto seco.

Com os critérios estabelecidos, doze (12) empresas compuseram o número total da amostra. O instrumento para a coleta de dados foi enviado via e-mail ao gestor de comércio exterior de cada empresa.

3.5 INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS

A presente pesquisa foi desenvolvida através de uma pesquisa exploratória básica, “*Ex-Ante-Facto*”, com o intuito de estudar a viabilidade e a infraestrutura necessária para a implantação de um CLIA na cidade de Ponta Grossa, apontando os principais mecanismos de transferência de tecnologia a serem considerados no momento da efetiva implantação do empreendimento, para o qual foi utilizado o instrumento de coleta de dados questionário semiestruturado (Google Docs®) que consta no Apêndice A.

Para testar e validar o questionário semiestruturado realizou-se a verificação da clareza de compreensão e relevância das questões formuladas que o integrarão.

No início da aplicação do questionário semiestruturado, foi apresentado ao participante a identificação do programa, do pesquisador, orientador, objetivos da pesquisa e esclarecimento dos procedimentos adotados na coleta de dados. O questionário semiestruturado foi enviado via e-mail ao gestor de comércio exterior.

Os dados foram registrados no instrumento, ou seja, respostas das questões contidas no instrumento. A coleta dos dados foi finalizada após o recebimento dos questionários via e-mail, e estas forneceram informações suficientes para a pesquisa.

A real contribuição pretendida por este trabalho foi fornecer subsídios confiáveis para nortear o planejamento das ações a serem desempenhadas, tanto por parte do poder público quanto da iniciativa privada, confrontando o estado da

arte com as reais condições de infraestrutura e potencial de comércio exterior das empresas da cidade, e ainda, com a percepção dos gestores destas empresas.

3.6 LEVANTAMENTO DE DADOS

O levantamento de dados possibilitou a análise e a discussão das principais informações obtidas para que seja alcançado o objetivo da pesquisa.

A sustentação desse estudo tem por base três focos principais:

- Levantamento e análise da infraestrutura apresentada pela região dos Campos Gerais, mais especificamente no município de Ponta Grossa, para verificar a viabilidade de implantação do CLIA;
- Verificar as percepções dos gestores de comércio exterior das empresas que compõem a população desta pesquisa;
- Investigação das percepções dos gestores das empresas objeto deste estudo, quanto à participação no processo de transferência de tecnologia, formando a interação governo-empresa-universidade.

De posse destes dados foi possível alcançar o objetivo proposto por este estudo: verificar a necessidade de implantação de uma Plataforma Logística e identificar a possibilidade de estabelecer um processo de transferência de tecnologia entre governo-empresa-universidade com a implantação de um CLIA nos Campos Gerais.

3.7 TRATAMENTO DOS DADOS

Pretende-se dar a estes dados um tratamento capaz de relacionar as variáveis definidas, para que se obtenha um mapa de empresas a serem instaladas ou que pretendem se utilizar do CLIA e a estrutura necessária para o estabelecimento do processo de transferência de tecnologia, e mais ainda, verificar a infraestrutura e os processos necessários para a implantação do CLIA na região dos Campos Gerais.

Para este tratamento dos dados da pesquisa, foi definida a utilização da Escala Likert, pelo motivo deste estudo tratar qualitativamente das percepções dos gestores das empresas que fazem parte da população definida.

O sucesso da Escala Likert pode ser explicado pelo fato de se aproximar dos conceitos da Teoria de Aristóteles, que evidencia qualidades, demonstra oposição entre contrários, gradientes e situação intermediária. “Além disso, ela tem uma relação adequada entre precisão e a acurácia da mensuração” (PEREIRA, 2004, p.65).

Ainda segundo Pereira (2004), a Escala Likert construída com onze pontos (0 a 10), daria um tratamento refinado à precisão, mas por outro lado se perderia o refinamento da acurácia, que dificilmente seriam encontrados onze descrições qualitativas distintas para mensurar o fenômeno. Geralmente são construídas as escalas com cinco ou sete pontos distintos de mensuração, onde os pontos extremos da escala sugerem significados opostos para o evento.

Malhotra (2006) defende que à escala de cinco pontos devem ser atribuídos valores de -2 a +2 ou de 1 a 5, e para interpretar os resultados podem ser analisados item a item ou pode-se realizar a soma dos itens para a obtenção de um total para cada entrevistado.

Já “o cálculo da frequência média pode ainda ser interpretado como a média dos valores transformada para uma escala percentual de cobertura de polos semânticos” (PEREIRA, 2004, P.69).

Pereira (2004) continua seu pensamento afirmando que a mensuração qualitativa é uma medida derivada, assim não representa a mensuração direta do fenômeno, mas sim das suas manifestações.

Toda série de respostas escalonadas deve seguir certos princípios:

- O número de perguntas na série deve, geralmente, de dois a dez itens, dependendo da complexidade do assunto e da tolerância prevista dos entrevistados em potencial;
- As perguntas escolhidas para a série devem abranger tantos aspectos relevantes do assunto em consideração quanto possível;
- As perguntas devem ser unidimensionais, isto é, coerentes e referentes substancialmente a uma questão básica;
- A escala em si deve ser lógica e coerente com uma série contínua.
- Para cada pergunta da série, a escala deve medir as dimensões da resposta na mesma ordem (REAR E PARKER, 2002, p.71).

Desta forma, será utilizada a Escala Likert para a captação das percepções dos gestores de comércio exterior das empresas selecionadas como população desta pesquisa.

A partir da coleta dos dados, a tabulação significa organizar os dados em planilhas do *Excel*® em formato de tabelas, para interpretação e análise, visando os objetivos da pesquisa. Segundo MATTAR (1996) a tabulação pode ser feita manualmente, mecânica, eletrônica ou parcialmente manual e eletrônica. Esta pesquisa realizou a tabulação eletrônica, onde cada questão foi recriada em tabelas no *Excel*®.

4 APRESENTAÇÃO COM AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

Após o retorno de todos os questionários, obteve-se a condição de conhecer as percepções de doze gestores de comércio exterior das empresas selecionadas para compor a população da pesquisa. Como resultado, foram obtidas de maneira geral, a maioria das respostas convergentes e algumas poucas divergiram desta maioria. Estas diferentes percepções podem ser explicadas por questões pontuais mais ou menos favoráveis a qualquer empresa em relação aos fatores estudados na revisão da literatura que compuseram o questionário.

Com a finalidade de facilitar a visualização, as opiniões dos entrevistados, estas foram representadas graficamente. Quanto à ferramenta de análise deste estudo, foi utilizada a Escala Likert por se tratar de uma pesquisa qualitativa, onde se buscou captar as percepções dos gestores das empresas.

4.1 PERCEPÇÃO DAS DIFICULDADES ENCONTRADAS NA IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO

4.1.1 Infraestrutura Rodoviária de Escoamento

O Gráfico 3 expõe as percepções dos gestores em relação à “infraestrutura rodoviária de escoamento”.

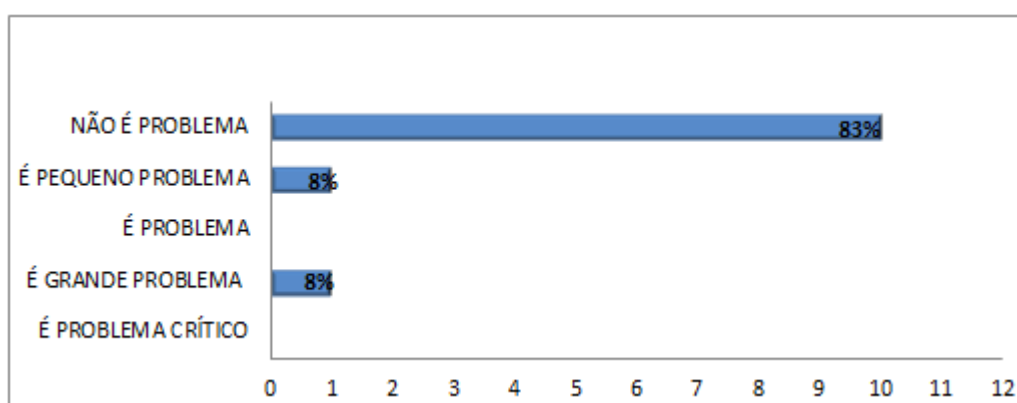


Gráfico 3 - Infraestrutura rodoviária de escoamento
Fonte: Pesquisa de campo (2012)

Na percepção de dez entre os doze gestores das empresas pesquisadas, a infraestrutura rodoviária de escoamento de cargas não representa problema. Para

um gestor é apenas um pequeno problema e para um outro gestor, é um grande problema.

Este resultado converge com os dados levantados sobre a infraestrutura rodoviária de escoamento disponível na cidade, que está servida das seguintes rodovias:

- Rodovia BR – 376 conhecida como Rodovia do Café, possibilita a ligação do Porto de Paranaguá ao norte e noroeste do estado, e também aos Estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul;
- Rodovia BR – 277 que faz a ligação entre os países do MERCOSUL e o Porto de Paranaguá;
- A BR – 376 liga Ponta Grossa a BR – 277 e ao Porto de Paranaguá – Pr;
- Rodovia BR – 153 conhecida como Transbrasiliana, liga o país de Norte a Sul;
- Rodovia BR – 373 que faz a ligação de Ponta Grossa à BR – 277 no sentido Foz do Iguaçu – Pr;
- Rodovia PR - 151 que faz a ligação entre Norte e Sul do estado, ligando os estados São Paulo e Santa Catarina.

Esta ampla malha viária atende a premissa básica para a eficiência de um porto de interior, que para Roso *et al.* (2009), é fundamental possuir os modais suficientes para a intermodalidade.

4.1.2 Infraestrutura Ferroviária de Escoamento

O Gráfico 4 expõe as percepções dos gestores em relação à “infraestrutura ferroviária de escoamento”.

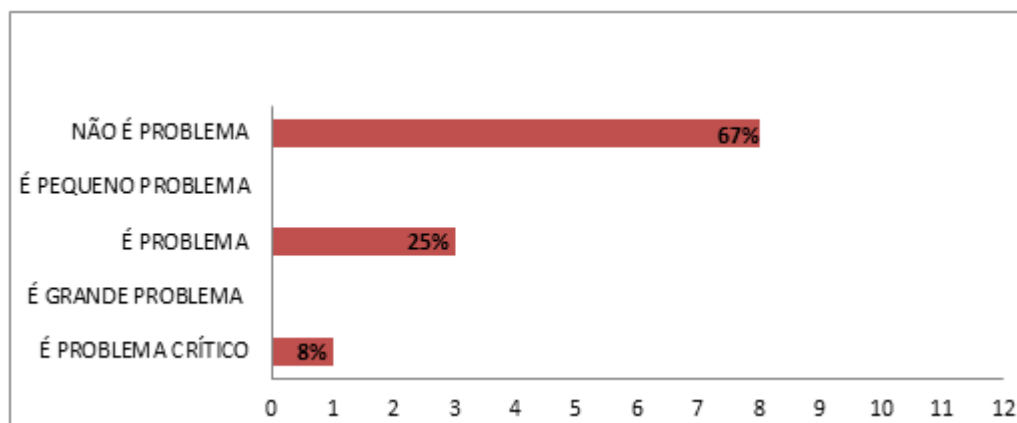


Gráfico 4 - Infraestrutura ferroviária de escoamento
Fonte: Pesquisa de campo (2012)

A infraestrutura ferroviária de escoamento na percepção de oito gestores não é problema, enquanto que para três dos gestores, é problema, e para um, é problema crítico.

Apesar da malha ferroviária, ainda há empresas que constataam o transporte ferroviário como um problema. Esta diferença de percepção entre os gestores pode estar relacionada com a distância encontrada entre a indústria e o ramal ferroviário, vindo a até mesmo, impossibilitar a utilização deste modal para o gestor, pois, a cidade de Ponta Grossa possui um dos maiores entroncamento ferroviário do sul do país, sendo rota de toda a produção agrícola destinada ao Porto de Paranaguá – PR, com estrutura de oficina de locomotivas, pátio ferroviário de manobras em Uvaranas, e o Desvio Ribas, que serve ao Distrito Industrial do Botuquara, que realiza as operações de triagem e transporte de cargas das indústrias ali localizadas. O transporte ferroviário no Paraná assim como no sul do Brasil, é realizado por América Latina Logística (ALL), através de concessão.

As principais ligações ferroviárias que passam por Ponta Grossa segundo a ALL (2010) são:

- Ponta Grossa a Guarapuava – PR;
- Ponta Grossa a Maringá – PR;
- Ponta Grossa a Ourinhos – SP;
- Ponta Grossa a Tatuí – SP;
- Ponta Grossa a Curitiba e ao Porto de Paranaguá – PR;

– Ponta Grossa a Araucária - destino a Santa Catarina e ao Rio Grande do Sul.

4.1.3 Infraestrutura de Intermodalidade

O Gráfico 5 expõe as percepções dos gestores em relação à “infraestrutura de intermodalidade”.

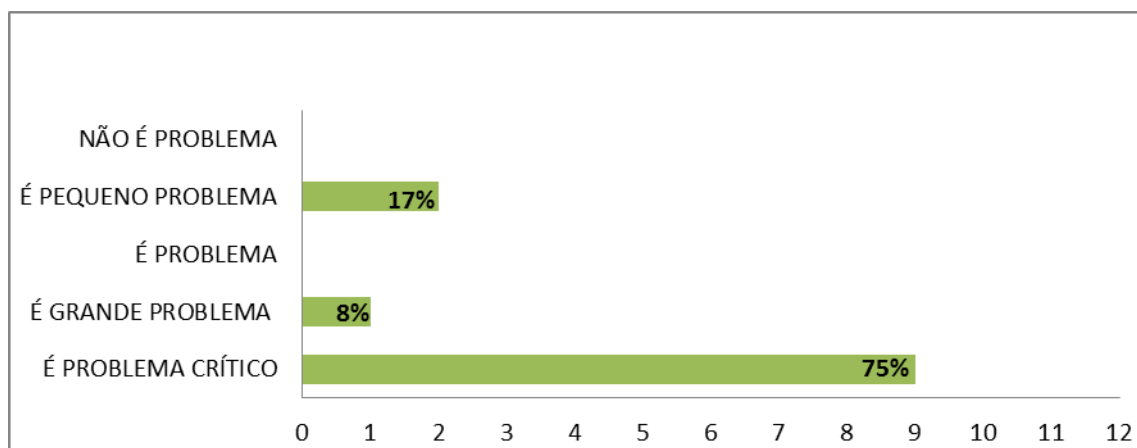


Gráfico 5 – Infraestrutura de intermodalidade

Fonte: Pesquisa de campo (2012)

De acordo com as percepções de dois gestores, a infraestrutura de intermodalidade é pequeno problema, enquanto um gestor considerou como grande problema e outros nove gestores consideraram como problema crítico.

Apesar de possuir uma ampla malha de rodovias e um dos maiores entroncamentos ferroviários do sul do país, a cidade de Ponta Grossa não conta com uma estrutura especializada de transbordo de carga que proporcione uma intermodalidade ágil e eficiente. Esta realidade converge com a opinião de Padilha e Ng (2012), e Roso *et al.* (2009), os quais afirmam que a intermodalidade é essencial para se alcançar eficiência nos fluxos de cargas e também, para que o porto de seco aumente a sua influência no mercado e na captação das cadeias de suprimentos de interior.

Assim, ao prover a cidade de Ponta Grossa de uma estrutura eficiente para a intermodalidade como um porto seco, estará sendo oferecido às empresas, uma fonte de vantagem competitiva, e ainda, poderá ampliar a captação do fluxo de mercadorias de toda a região, que poderá se beneficiar desta plataforma.

4.1.4 Tempo de Liberação de Mercadorias

O Gráfico 6 expõe as percepções dos gestores em relação ao “tempo de liberação de mercadorias”.

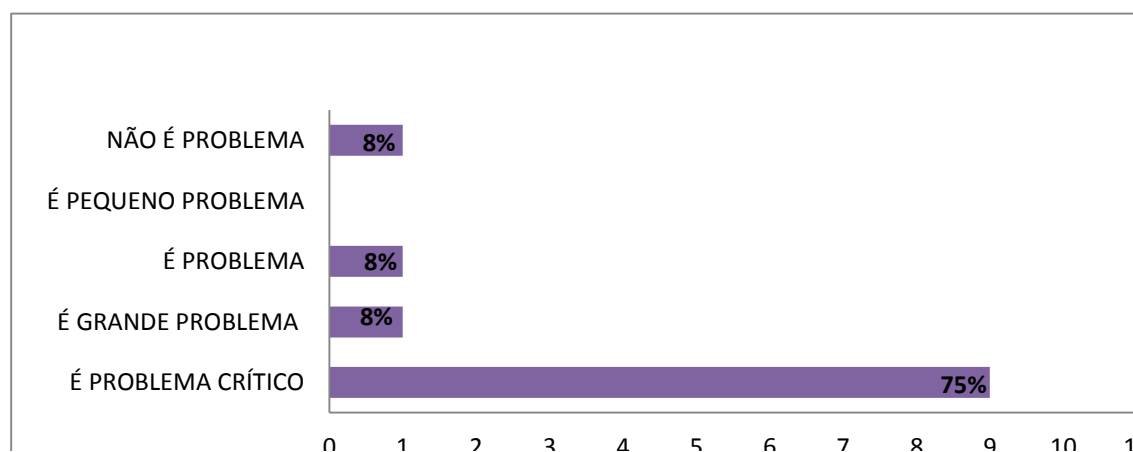


Gráfico 6 - Tempo de liberação de mercadorias
Fonte: Pesquisa de campo (2012)

Para nove dos doze gestores, o tempo de liberação de mercadorias se configura como sendo problema crítico, um gestor respondeu que é grande problema, outro gestor respondeu que é problema e finalmente para um gestor, este tempo de liberação de mercadorias não se configura como problema, podendo ser explicado se o produto de exportação estiver classificado em algum regime especial aduaneiro.

Esta percepção dos gestores é perfeitamente compreensível, pois, burocracia somada à baixa qualidade dos serviços públicos prestados aos exportadores e importadores é que impulsionam a criação de portos de interior e zonas de comércio internacional, como o CLIA, que buscam obter competitividade através da eficiência em todo o processo logístico.

A implantação de um *cluster* logístico em uma região industrializada poderá transferir este serviço do setor público que é burocrático, para a iniciativa privada, que pode conferir maior agilidade, tanto no desembaraço quanto no despacho aduaneiro.

4.1.5 Filas nos Portos

O Gráfico 7 expõe as percepções dos gestores em relação às “filas nos portos”.

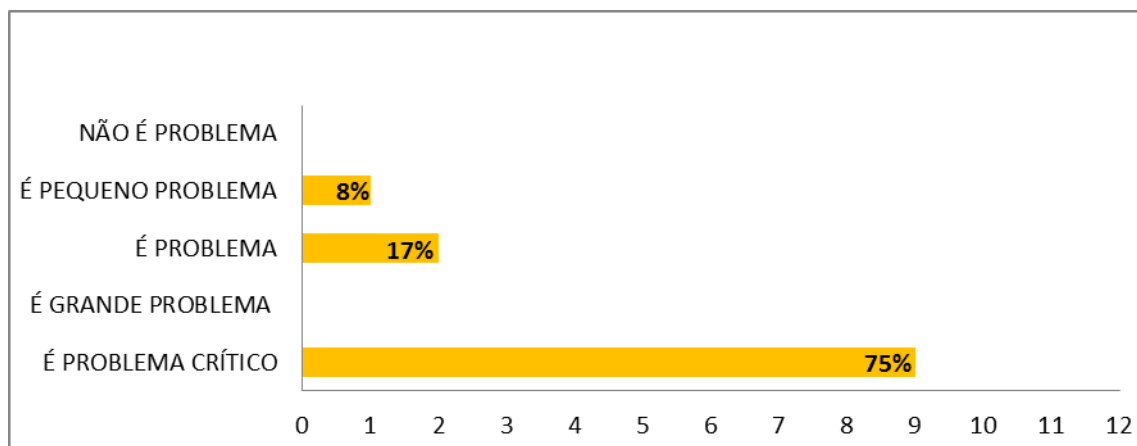


Gráfico 7 – Filas nos portos
Fonte: Pesquisa de campo (2012)

Embora apareçam em diferentes níveis, todos os gestores percebem as filas nos portos como problema. Para nove dos gestores, as filas nos portos são problema crítico, para outros dois gestores, é problema, e por último, um gestor considera como pequeno problema.

Este fato concorre para a ideia central deste estudo, que a partir da utilização dos serviços de um CLIA, as cargas partiriam já unitizadas e com o despacho aduaneiro pronto para a exportação; e receberiam as cargas importadas já desembaraçadas. Desta forma, o fluxo de mercadorias entre o porto seco e o porto marítimo seria racionalizado, diminuindo os congestionamentos e as filas, utilizando a intermodalidade para a obtenção de maior agilidade nos portos.

4.1.6 Infraestrutura Portuária de Escoamento

O gráfico 8 expõe as percepções dos gestores em relação à “infraestrutura portuária de escoamento”.

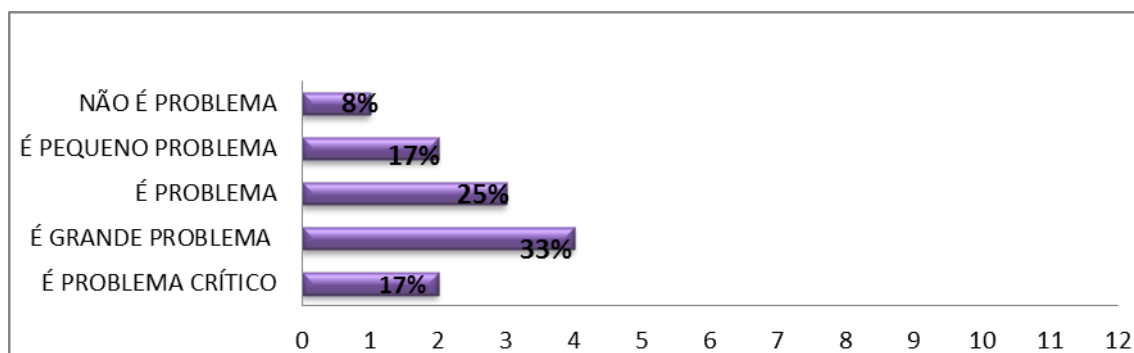


Gráfico 8 - Infraestrutura portuária de escoamento

Fonte: Pesquisa de campo (2012)

Quanto à infraestrutura portuária de escoamento, as respostas dos gestores foram bastante variadas, embora apenas um destes não considerasse como problema.

Em diferentes níveis, os outros onze gestores consideram como problema a infraestrutura portuária de escoamento, fato que desencadeia a percepção dos gestores e influencia em outros fatores deste questionário, como por exemplo, as filas nos portos, tempo de liberação de mercadorias, entre outros.

A utilização de um centro especializado em intermodalidade, dotado de eficiência, pode-se oferecer maior agilidade nas atividades de embarque e desembarque, despacho aduaneiro e desembaraço das cargas, por consequência, reduzindo a morosidade e compensando a falta de infraestrutura, até porque, a partir da utilização de um CLIA, as cargas são movimentadas já unitizadas, acelerando o processo.

4.1.7 Infraestrutura Aeroportuária de Escoamento

O Gráfico 9 expõe as percepções dos gestores em relação à “infraestrutura aeroportuária de escoamento”.

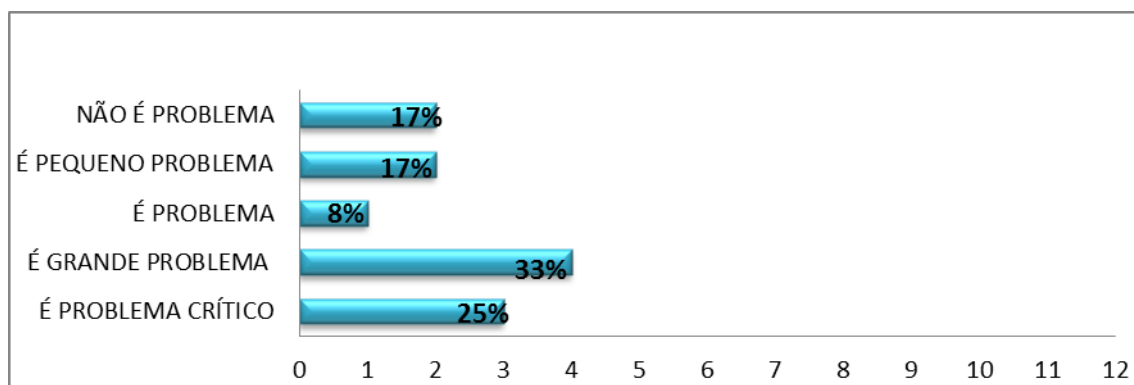


Gráfico 9 - Infraestrutura aeroportuária de escoamento
Fonte: Pesquisa de campo (2012)

Quanto à infraestrutura aeroportuária de escoamento, as opiniões dos gestores foram bastante divididas, sendo que para dois deles, não é problema, para outros dois, é pequeno problema, para gestor um, é problema, para quatro dos gestores, é grande problema e finalmente para outros três gestores, é considerado como problema crítico.

Estas percepções dos gestores podem estar alicerçadas no tipo de produtos que importam e exportam, sendo que as empresas ligadas à agroindústria ou indústria pesada, não se utilizam deste modal para transportar a sua produção, assim podem ter considerado a infraestrutura aeroportuária como não sendo problema. As demais indústrias pesquisadas que apontaram como sendo problema em diferentes níveis de percepção, podem assim ter considerado, por não contarem com linhas de transporte aéreo de cargas no Aeroporto Sant'Ana de Ponta Grossa. Este modal vem se tornando imprescindível em zonas de comércio internacional, considerando que os mercados consumidores estão cada vez mais longe dos fabricantes. Ainda, os produtos de importação e exportação estão cada vez mais variados, deixando de serem transportados somente *commodities* e passando a transportar produtos acabados e tecnológicos.

Especificamente a situação dos mercados consumidores das empresas da cidade de Ponta Grossa, 77% (Gráfico 01 – Principais blocos de destino da exportação de Ponta Grossa, tópico Justificativa) estão localizados em outros continentes, exigindo transporte ágil quando o tipo de carga, assim o permite.

4.1.8 Burocracia

O Gráfico 10 expõe as percepções dos gestores em relação à “burocracia”.

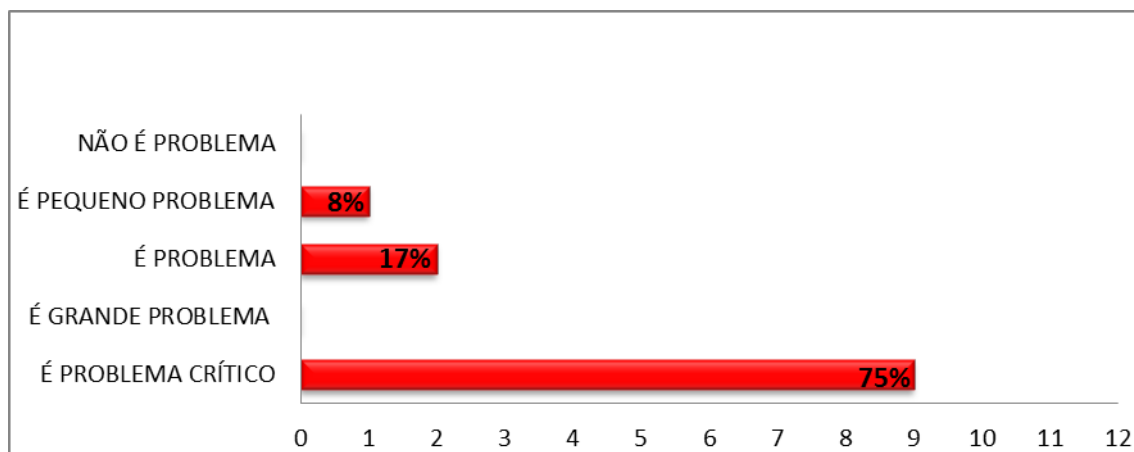


Gráfico 10 – Burocracia
Fonte: Pesquisa de campo (2012)

Em diferentes níveis, todos os gestores percebem a burocracia como problema. Para nove dos doze gestores, a burocracia é vista como problema crítico, para outros dois gestores, é problema, e por último, um gestor considera como pequeno problema.

Os serviços prestados por órgãos públicos não oferecem a agilidade esperada pelos gestores de comércio exterior. Devido à legislação tributária que se atém a muitas normas e regulamentações, exigindo um excesso de documentações, declarações e outros itens do gênero, o que acaba por engessar as atividades de exportação e importação das empresas brasileiras em geral, fazendo com que se perca toda a competitividade buscada por empresas, que investem em processos produtivos e produtos inovadores para se tornarem eficientes.

4.1.9 Financiamento do Governo

O Gráfico 11 expõe as percepções dos gestores em relação aos “financiamentos do governo”.

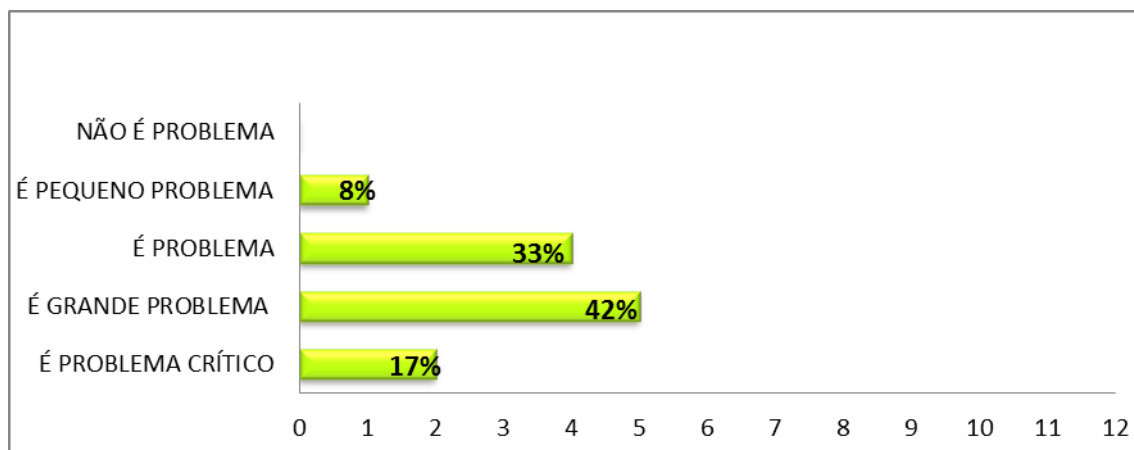


Gráfico 11 – Financiamentos do governo
Fonte: Pesquisa de campo (2012)

As percepções dos gestores quanto aos financiamentos do governo foram classificadas como problema crítico por dois dos doze gestores, para cinco deles é grande problema, para outros quatro, é problema e para um gestor, é pequeno problema.

De forma mais ampla, todos os gestores consideram os financiamentos do governo como sendo problema, mesmo existindo linhas de crédito específicas para fomentar as exportações. Estas percepções levantadas podem indicar uma necessidade de fomentar desde a quantidade de crédito disponível até desburocratizar os financiamentos, deixando mais acessível às empresas.

Cabe ressaltar que para aprovar uma proposta de crédito em órgãos oficiais federais é exigido um projeto, e muitas empresas pecam em sua elaboração, deixando de se utilizar de capitais com menores custos do que os praticados no mercado. Assim, a preparação para alcançar os mercados internacionais passará pela necessidade de conhecimento disponível na captação destes recursos.

4.1.10 Custos Rodoviários de Transporte Nacional: Escoamento Interno

O gráfico 12 expõe as percepções dos gestores em relação aos “Custos rodoviários de transporte nacional: escoamento interno”.

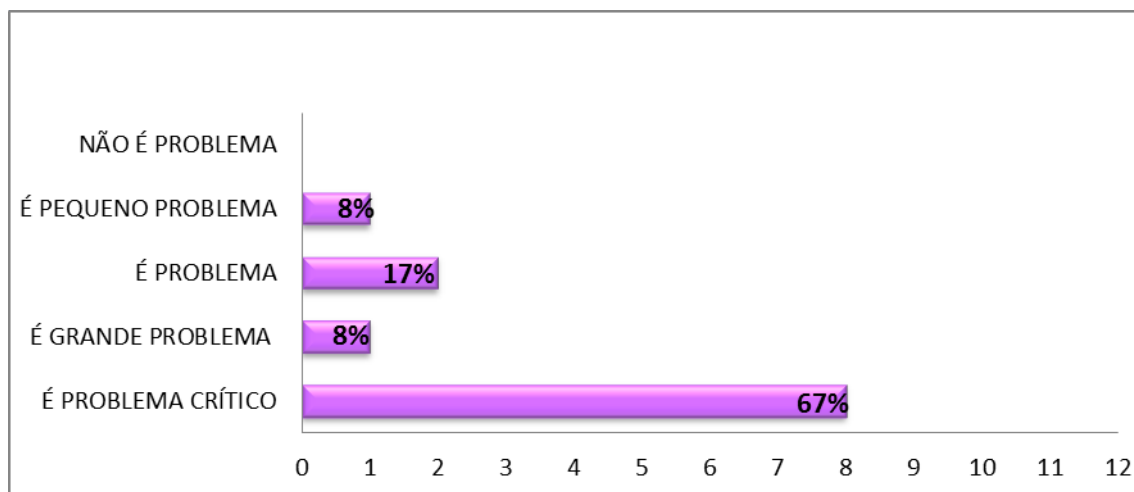


Gráfico 12 - Custos rodoviários de transporte nacional: escoamento interno
Fonte: Pesquisa de campo (2012)

Por muitas décadas o governo brasileiro deixou de investir em modais alternativos ao rodoviário, que nos dias de hoje se tornou dispendioso, apesar de ser ainda o modal mais utilizado.

Um aspecto levantado por Roso *et al.* (2009), está relacionado à importância da intermodalidade nos portos de interior, e ainda, multiplicidade dos atores envolvidos, fato que traz uma diversidade de serviços ofertados, baseando-se na premissa da eficiência.

A percepção dos gestores quanto aos custos rodoviários de transporte nacional, escoamento interno, foram apontados como problema crítico por oito dos doze gestores. Outro gestor considerou como grande problema, dois dos gestores consideraram como sendo problema e finalmente um gestor considerou pequeno problema.

Este último gestor que considerou estes custos rodoviários como sendo pequeno problema, se serve do transporte ferroviário, assim, estes custos rodoviários de escoamento interno não impactam tão fortemente em suas contas.

Assim, os investimentos em infraestrutura e a criação de um *cluster* logístico como é proposto por este estudo poderá viabilizar a redução destes custos, atribuindo maior economia e competitividade às empresas de toda a região.

4.1.11 Disponibilidade de Rotas Internacionais de Navios

O Gráfico 13 expõe as percepções dos gestores em relação à “disponibilidade de rotas internacionais de navios”.

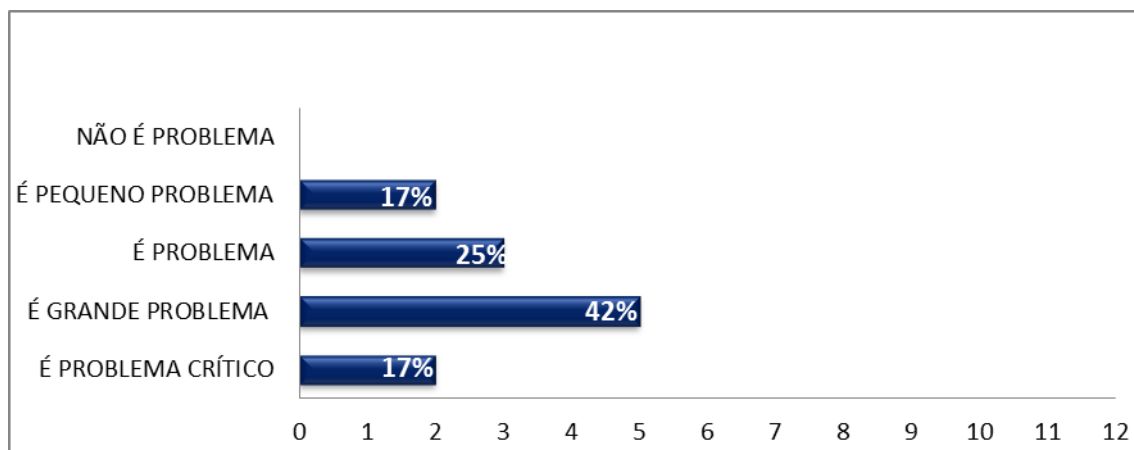


Gráfico 13 - Disponibilidade de rotas internacionais de navios
Fonte: Pesquisa de campo (2012)

A percepção dos gestores quanto à disponibilidade de rotas internacionais de navios foi apontada como sendo problema crítico para dois dos doze gestores, para outros cinco gestores, é grande problema, para três, é problema e ainda, outros dois gestores consideram como sendo pequeno problema.

Desta forma, a falta de disponibilidade de rotas internacionais de navios obriga as empresas a cumprirem uma programação mais justa para conseguirem embarcar as suas cargas. Este fato poderá ser amenizado a partir da implantação do *cluster* logístico, através da melhoria do fluxo de cargas, que partem unitizadas e utilizam a intermodalidade e o despacho aduaneiro como ferramentas para obter maior agilidade em suas operações.

4.1.12 Falta de Contêineres

O Gráfico 14 expõe as percepções dos gestores em relação à “falta de contêineres”

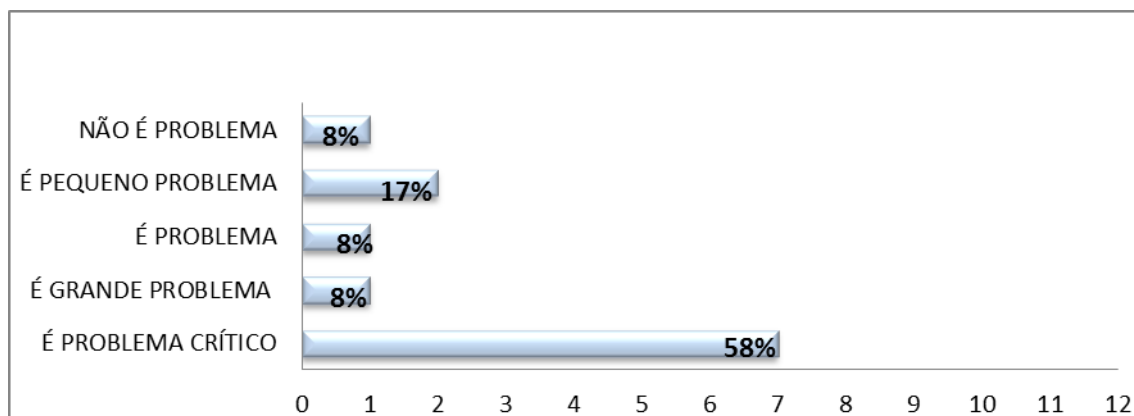


Gráfico 14 – Falta de contêineres

Fonte: Pesquisa de campo (2012)

As percepções dos gestores quanto à falta de contêineres se apresentaram como sendo um problema crítico para sete dos doze gestores, como sendo grande problema para um gestor, como sendo problema para outro gestor, como sendo pequeno problema para outros dois gestores e finalmente para um gestor, não caracteriza um problema.

A falta de contêineres é um fato que se apresentou em todo o mundo nas décadas de 1990 e 2000, devido ao aquecimento repentino de alguns mercados consumidores. No Brasil, ainda existe uma demanda reprimida por estes contentores, fato esse que possibilita aos operadores logísticos um ganho extra na remuneração dos aluguéis recebidos.

Assim, a utilização da eficiência dos equipamentos do operador logístico através da locação de contêineres, permitirá suprir esta demanda, embora com preços majorados.

4.1.13 Acesso aos Portos

O Gráfico 15 expõe as percepções dos gestores em relação ao “acesso aos portos”.

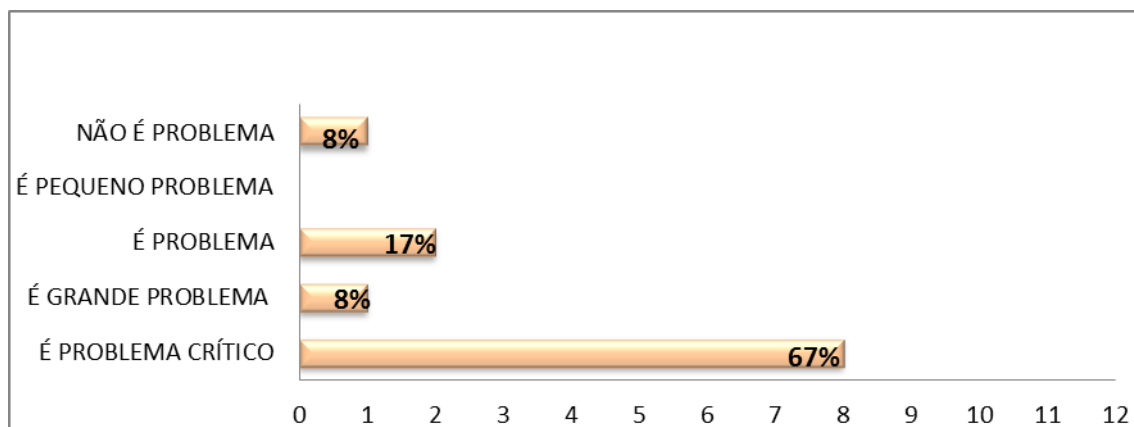


Gráfico 15 – Acesso aos portos
Fonte: Pesquisa de campo (2012)

As percepções dos gestores quanto ao acesso aos portos se apresentaram como sendo problema crítico para oito dos doze gestores, para um gestor, é grande problema, pra outros dois gestores é problema e somente para um gestor não se caracteriza como problema.

Esta característica pode ser explicada pelo motivo de que os transportes realizados pelo modal rodoviário são muito mais utilizados do que o ferroviário ou outros modais possíveis.

Assim, nos períodos de exportação de grãos e produtos da agroindústria, a situação dos acessos aos portos se torna problemática, formando filas enormes de caminhões aguardando nas rodovias para acessar os portos, principalmente o Porto de Paranaguá.

4.2 INFLUÊNCIA DO CLIA NA COMPETITIVIDADE DAS EMPRESAS

O objetivo relacionado entre a primeira e a segunda questão foi confrontar se as respostas obtidas na primeira questão sobre as dificuldades teriam conexão com as melhorias supostamente obtidas a partir da implantação do CLIA.

O Gráfico 16 expõe as percepções dos gestores em relação à “Influência do CLIA na competitividade das empresas”.

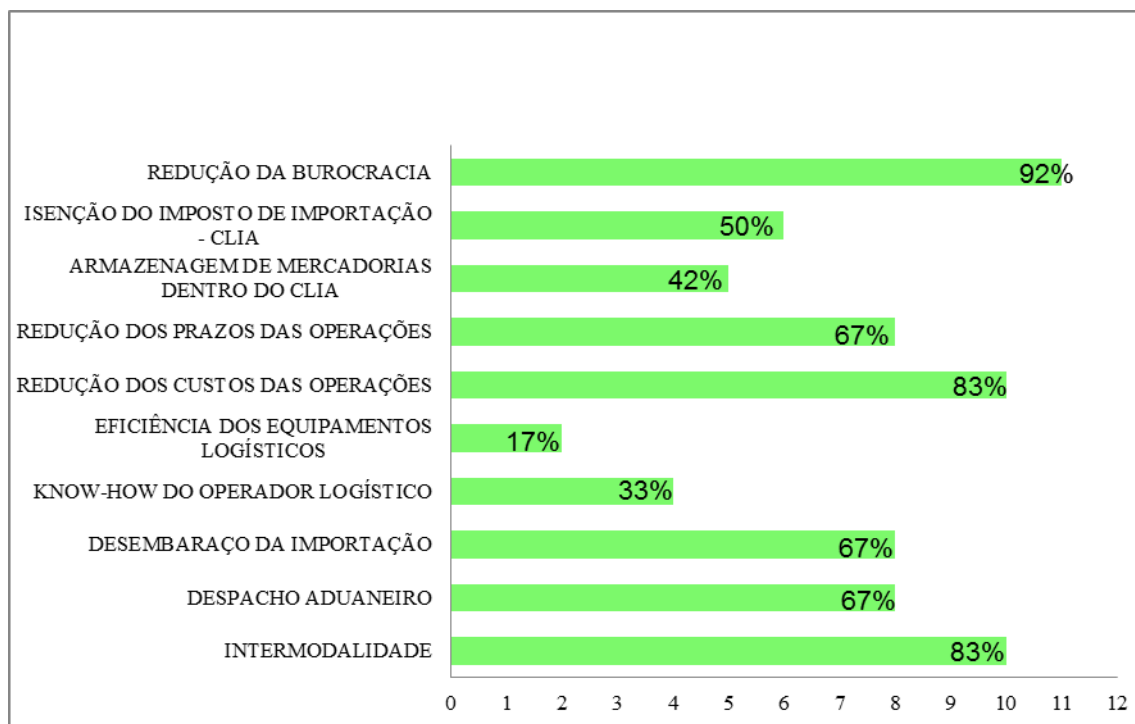


Gráfico 16 - Influência do CLIA na competitividade das empresas
Fonte: Pesquisa de campo (2012)

Esta questão permitia aos gestores a marcação de mais de uma alternativa, mas apesar deste detalhe, nenhuma das melhorias propostas obteve unanimidade.

Cabe destacar que para onze dos doze gestores, a redução da burocracia é a principal melhoria a ser alcançada com a implantação do CLIA. E para 10 entre os doze gestores pesquisados, assinalaram que a redução dos custos e a intermodalidade são fatores que irão influir na competitividade de suas empresas a partir da implantação do *cluster* logístico.

Percebe-se também, de acordo com as percepções dos gestores, que estes possuem o foco na utilização do CLIA muito mais como porto seco do que como um centro logístico e industrial aduaneiro, onde existe a possibilidade de instalação de indústrias em seu interior. Tal fato se verifica através da isenção de impostos de importação para as empresas instaladas dentro do CLIA tendo sido marcada por apenas 50% dos gestores, fato que possa ser explicado pelo motivo que nem todas as empresas importam suas matérias-primas. Assim, não se sentiriam atraídas a construir suas plantas industriais no interior do CLIA, mas demonstram interesse na redução de custos e prazos, e principalmente no ganho de competitividade através da eficiência logística.

Ainda, percebe-se que os gestores das empresas pesquisadas possuem clara noção das vantagens de usufruir de uma estrutura eficiente em logística e os benefícios em se utilizar de um *cluster* onde todos os integrantes possuem foco na competitividade no mercado internacional, de forma que poderão estar tecnologicamente equiparados com zonas de comércio internacional ou lugares globais como vêm sendo criados por todo o mundo.

4.3 PERCEPÇÃO DOS GESTORES SOBRE A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Quanto à transferência de tecnologia, foram selecionados 13 (treze) mecanismos de transferência de tecnologia entre 63 (sessenta e três) levantados na literatura. Foram escolhidos apenas treze mecanismos, pelo motivo de que alguns acabam por serem redundantes, assim foram escolhidos os mais abrangentes e por estarem mais direcionados ao objeto deste estudo.

Foram solicitados aos gestores das empresas que atribuíssem valores de 1 a 5, em ordem crescente de importância, objetivando conhecer quais são as percepções destes gestores sobre o tema e elucidar quais destes mecanismos poderão ser oferecidos às empresas integrantes do *cluster*. Ainda, buscou-se saber se os gestores possuem uma visão mais ampla e sistêmica sobre o tema, e se conhecem os potenciais benefícios a serem compartilhados por empresas de um mesmo segmento ou sítio industrial.

Estes treze mecanismos são apresentados junto com as respostas dos doze gestores no Quadro 4 e no Gráfico 17.

Mecanismos propostos	Importância	votos	percentual (%)
Consórcio de pesquisa: universidade-empresa	1	1	8
	2	2	17
	3	1	8
	4	6	50
	5	2	17
Implantação e gestão de núcleos de desenvolvimento de tecnologia em parceria	1	0	0
	2	4	33
	3	3	25
	4	3	25
	5	2	17
Empresa subcontratada	1	1	8
	2	6	50
	3	4	33
	4	1	8

	5	0	0
Agência e núcleo de inovação tecnológica	1	0	0
	2	4	33
	3	3	25
	4	4	33
	5	1	8
Redes informais de contatos	1	0	0
	2	2	17
	3	2	17
	4	1	8
	5	7	58
Banco de melhores práticas	1	0	0
	2	2	17
	3	1	8
	4	1	8
	5	8	67
<i>Benchmarking</i>	1	0	0
	2	2	17
	3	3	25
	4	4	33
	5	3	25
Escritórios de assistência geral	1	0	0
	2	4	33
	3	6	50
	4	2	17
	5	0	0
Escritório de transferência de tecnologia	1	0	0
	2	2	17
	3	1	8
	4	3	25
	5	6	50
Alianças estratégicas entre firmas: associações industriais	1	0	0
	2	1	8
	3	2	17
	4	4	33
	5	5	42
Institutos de pesquisa aplicada	1	0	0
	2	2	17
	3	2	17
	4	4	33
	5	4	33
Grupos de pesquisa: acadêmicos	1	0	0
	2	2	17
	3	1	8
	4	3	25
	5	6	50
Redes interinstitucionais	1	1	8
	2	2	17
	3	8	67
	4	1	1
	5	0	0

Quadro 4 - Percepção sobre os mecanismos de Transferência de Tecnologia
Fonte: Pesquisa de campo (2012)

Para uma melhor visualização, os resultados foram estratificados e representados graficamente.

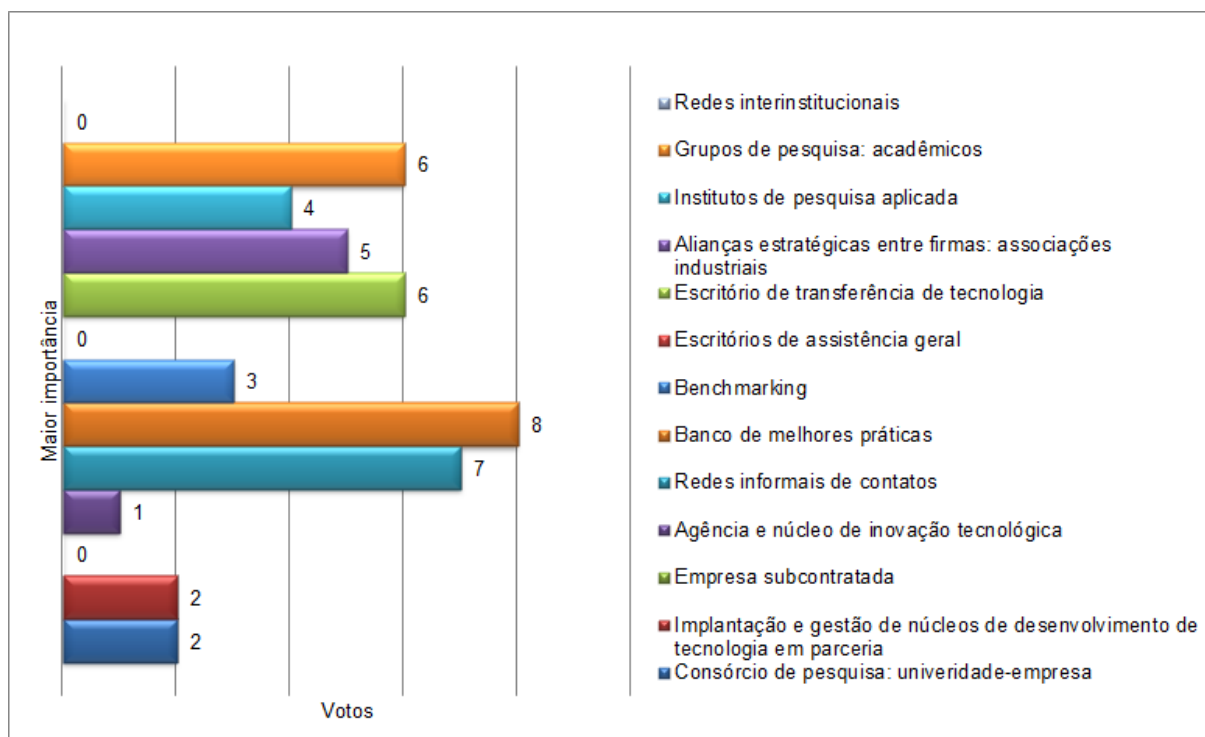


Gráfico 17 - Importância dos mecanismos de transferência de tecnologia
Fonte: Pesquisa de campo (2012)

4.3.1 Redes Interinstitucionais

De acordo com Luz (2012), redes interinstitucionais são programas desenvolvidos em conjunto com outros países para o crescimento de áreas emergentes como: Formação de Redes e Cooperação Interinstitucional no âmbito da universidade-empresa-governo. Esse mecanismo visa o desenvolvimento de novos produtos de classe mundial, meio ambiente, qualidade de vida, saúde e segurança no trabalho, responsabilidade social.

De acordo com a percepção dos gestores, este mecanismo de transferência de tecnologia não se configura como primordial ao se implantar o CLIA na cidade de Ponta Grossa, pois nenhum dos doze gestores atribuiu nota 5 ao referido mecanismo.

4.3.2 Grupos de Pesquisa Acadêmicos

A percepção dos gestores quanto aos grupos de pesquisas acadêmicos obteve votos de seis dos doze gestores, demonstrando que 50% da população

pesquisada já enxerga a aproximação entre a indústria e a academia é primordial para a criação e desenvolvimento de pesquisas, conhecimento inovação e produção tecnológica. Estes grupos de pesquisa acadêmicos poderão por sua vez dar sua contribuição à indústria, alavancando e desenvolvendo a ciência, através da aplicação do conhecimento na prática.

Por outro lado, a indústria estará contribuindo com a ciência ao aplicar os conhecimentos criados em universidades e entregar *feedback*, o que é fundamental para a elucidação de várias questões que somente na prática são possíveis.

De acordo com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (2012), “grupo de pesquisa é definido como um conjunto de indivíduos organizados hierarquicamente em torno de uma ou, eventualmente, duas lideranças”. O líder do grupo de pesquisa é normalmente o detentor da experiência e do conhecimento dentro de uma linha de pesquisa. Este líder tem ligações permanentes com a atividade de pesquisa, e compartilha além do conhecimento, instalações e equipamentos.

Desta forma, unir as empresas a um grupo de pesquisa que desenvolva experimentos alinhados ao perfil dos integrantes deste *cluster* poderá permitir a criação de novos conhecimentos aplicados, na forma de inovação com maior valor agregado, caracterizando a transferência de tecnologia.

Por outro lado, a oportunidade de ganho para as universidades vai muito além do financeiro, através da partilha das propriedades industriais e licenciamentos; vai possibilitar que seja dada uma destinação nobre, útil e lucrativa ao conhecimento que normalmente fica retido com pesquisadores, sejam líderes dos grupos de pesquisas ou alunos das graduações das universidades. E quando não ficam retidos, são disseminados gratuitamente através de artigos científicos, que apesar da importância que possuem, não se revertem em remuneração aos investimentos realizados em forma de fomento à pesquisa através de financiamentos e bolsas e auxílios de incentivo.

Somente desta forma será possível desenvolver e propagar o empreendedorismo efetivo dentro das universidades, permitindo assim uma melhor formação dos alunos das universidades, com foco em soluções úteis para a sociedade, mas principalmente para o mercado.

4.3.3 Institutos de Pesquisa Aplicada

Segundo Luz (2012), os institutos de pesquisa aplicada possibilitam o uso de laboratórios governamentais permitindo a criação e desenvolvimento de estrutura interna à organização, com o objetivo de pesquisa e desenvolvimento da tecnologia.

De acordo com a percepção de quatro dos gestores respondentes, os institutos de pesquisa aplicada foram pontuados como importante de nível 5. Assim, demonstrando que se trata de um mecanismo relativamente importante, ao menos para estes gestores.

4.3.4 Alianças Estratégicas entre Firms: Associações Industriais

Segundo Klotzle (2002), existe uma lacuna na literatura ao analisar duas teorias importantes para o estudo de parcerias estratégicas: a teoria dos recursos empresariais e a teoria de aprendizagem organizacional. Para o autor, a teoria dos recursos empresariais parece ideal para entender as parcerias estratégicas, que por vezes tais alianças são usadas pelas empresas como meios de acesso aos recursos das parceiras. Da mesma forma, a teoria de aprendizagem organizacional se mostra apropriada ao processo de transferência de conhecimentos e habilidades em parcerias tanto nacionais como internacionais.

Na percepção de cinco dos doze gestores, a aliança estratégica entre firms foi apontada como importante mecanismo de transferência de tecnologia, se apresentando como uma opção no momento da implementação do empreendimento.

4.3.5 Escritório de Transferência de Tecnologia

Os escritórios de transferência de tecnologia são estruturas criadas com o intuito de gerir o conhecimento criado nas universidades tanto públicas quanto privadas. Estes escritórios possuem características mais voltadas ao mercado, com estrutura e organização que geralmente estão estruturadas legalmente fora das instituições, principalmente públicas, para que se obtenha a possibilidade de não precisar seguir normas e regulamentos das instituições públicas.

Ao passo que se estiverem estes escritórios estruturados legalmente dentro das universidades, estariam sujeitos às barreiras à que todas as instituições públicas enfrentam.

A gestão é voltada à valoração e comercialização dos conhecimentos gerados nas universidades. Ao passo que se fossem geridas pela estrutura universitária, seu foco principal seria a pesquisa e não o mercado.

A percepção dos gestores quanto aos escritórios de transferência de tecnologia reflete que seis dos doze gestores acham importante a existência destas estruturas para gerir os conhecimentos criados em universidades ou em parcerias entre universidade-empresa. Isso posto, pode-se interpretar certa dificuldade de relacionamento entre as empresas, representadas por seus gestores e os pesquisadores universitários, que por natureza possuem foco diferente.

O foco dos gestores está centrado no mercado, enquanto que o foco dos pesquisadores está voltado para as pesquisas científicas. Pelo motivo de possuírem foco em pontos diferentes, muitas vezes existem dificuldades de relacionamentos entre os gestores e os pesquisadores, e é exatamente este o papel dos escritórios de transferência de tecnologia, realizar este intercâmbio de todos os recursos possíveis entre as duas partes.

Uma atribuição importante dos escritórios de transferência de tecnologia se concentra em descobrir potenciais mercados para os resultados das pesquisas, ou seja, buscar oportunidades no mercado, que muitas vezes, o pesquisador não consegue enxergar.

4.3.6 Escritórios de Assistência Geral

Segundo Luz (2012), são escritórios com espaços comuns e administração que propicia às empresas apoio e facilidades operacionais, técnicas e administrativas.

Em relação a percepção dos gestores, nenhum dos respondentes assinalou os escritórios de assistência geral com o nível 5 de importância, demonstrando não ser considerado fundamental por parte dos gestores de comércio exterior.

4.3.7 Benchmarking

Bogan; English (1994) afirmam que o *benchmarking* é o processo sistemático de busca de melhores práticas, ideias inovadoras e procedimentos operacionais altamente eficazes que conduzam a um desempenho superior. Avaliar comparativamente as melhores práticas e experiência dos outros, é fundamental para a gestão moderna de negócios. Segundo os autores, as empresas devem olhar para fora e aprender novos meios produtivos, mais eficientes e inovadores para atender os mais altos níveis de qualidade.

Na percepção dos gestores, apenas três dos doze respondentes assinalaram o *benchmarking* como mecanismo de transferência de tecnologia importante a ser considerado, fato que possa ser explicado por se ter empresas de ramos variados e algumas exclusivas em seu segmento participando da pesquisa. Podendo desta forma, não motivá-los a considerar o *benchmarking* eficiente neste caso.

4.3.8 Banco de Melhores Práticas

O banco de melhores práticas segundo a Fundação Nacional da Qualidade - FNQ (2012), faz o intercambio das experiências e oportunidades, troca conhecimento sobre excelência em gestão e proporciona a interação entre as empresas.

Trata-se da composição de um arquivo documental organizado, onde se buscará a socialização e o compartilhamento do capital intelectual, através da técnica, prática, tecnologia ou inovação.

A grande vantagem de se fazer uso deste mecanismo de transferência de tecnologia se configura na economia de capital e trabalho, se utilizando do conhecimento que já está mapeado e documentado, ao invés de dispender estes esforços em pesquisar algo que já existe.

A percepção dos gestores quanto ao banco de melhores práticas representa o mecanismo com maior número de votos. Oito dos doze gestores afirmaram que acreditam na importância deste mecanismo existir dentro do *cluster*.

Este resultado se torna expressivo ao considerar que estes gestores estão dispostos a compartilhar os conhecimentos e soluções inovadoras que poderão ser criados dentro do empreendimento. Analisando sob a ótica da transferência de tecnologia, este mecanismo se traduz como fundamental para a criação de novos produtos e processos, pois quando os gestores de empresas se mostram dispostos a compartilhar a tecnologia, é porque sua visão sistêmica permite o entendimento de que para o sucesso de uma indústria, as outras integrantes do *cluster* não precisam fracassar.

A construção desta governança colaborativa só será possível a partir da existência de pessoas capacitadas e com pleno discernimento sobre as vantagens de uma relação ganha-ganha.

4.3.9 Redes informais de contatos

As redes informais de contatos abrangem classes de pessoas diretamente envolvidas e conhecedoras de um assunto. Como resultado do trabalho desenvolvido nestas redes espera-se que as pessoas que têm poder de decisão estejam municiadas do conhecimento gerado nas redes.

A leitura correta das tendências do mercado é de suma importância, isto é, possuir as informações sobre onde se localiza o conhecimento e como obtê-lo.

As especialidades das pessoas ou das instituições participantes destas redes são formas de identificar onde buscar o conhecimento pretendido.

Outro fator importante se caracteriza no nível de comprometimento que as pessoas integrantes destas redes estão dispostas a dedicar e até que ponto estão dispostos a compartilhar seus conhecimentos.

Desta forma, a percepção dos gestores quanto às redes informais de contatos se configurou como o segundo mecanismo mais votado, sendo que sete entre os doze gestores pesquisados apontaram como importante para compor a governança do *cluster*.

A proposta deste estudo contempla empresas de ramos variados, mas que se unem verticalmente pela necessidade de competir com eficácia em suas atividades logísticas. Ao imaginar estas redes informais de contatos sendo formada por profissionais especialistas em diferentes áreas de produção e do saber, e

estando estes comprometidos em compartilhar suas experiências e conhecimento, os resultados poderão ser surpreendentes positivamente, pois muitas vezes uma boa ideia surge da adaptação ou junção de outras ideias parciais.

4.3.10 Agência e Núcleo de Inovação Tecnológica

Um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) é definido na Lei de Inovação como sendo o núcleo ou órgão constituído por uma ou mais Instituição Científica e Tecnológica (ICT) com a finalidade de gerir sua política de inovação. Há diferentes modelos de NIT e dependem das especificidades de cada ICT ou consórcio de ICT e dos mecanismos de transferência de tecnologia utilizados por elas. A Lei de Inovação estabelece várias formas de transferência de tecnologia entre as ICT e o setor produtivo entre os quais: a comercialização de criação desenvolvida pela ICT, a prestação de serviços e o estabelecimento de parcerias para o desenvolvimento de produtos e processos inovadores (MDIC, 2013).

Na percepção dos gestores, apenas um dos doze pontuou com nota 5 as Agências e Núcleos de Inovação Tecnológicas, demonstrando que apesar da importância deste mecanismo, não é considerado como fundamental pela maioria dos respondentes. Este fato demonstra o perfil do empresário da cidade de Ponta Grossa, que foi demonstrado no referencial teórico, onde a Sondagem Industrial levantou que 56,99 % dos empresários não se relacionam com as universidades e centros de pesquisa (SONDAGEM INDUSTRIAL XV, 2010-2011).

4.3.11 Empresa Subcontratada

A subcontratação segundo Araújo e Amorin (2001), um novo modelo produtivo, advindo do enxugamento das empresas, e flexibilidade da produção e das relações de emprego. A subcontratação tornou-se um processo de gerenciamento das mudanças organizacionais, da força de trabalho e das relações industriais. As motivações têm sido identificadas em diferentes ramos de atividades e países.

De acordo com a percepção dos gestores, as empresas subcontratadas não se confirmaram como um mecanismo fundamental, pois nenhum dos gestores assinalou com o nível 5 de importância. Desta forma, pode-se considerar como um mecanismo de transferência de tecnologia de segundo plano, em relação ao CLIA da cidade de Ponta Grossa.

4.3.12 Implantação e Gestão de Núcleos de Desenvolvimento de Tecnologia em Parceria

A lei nº 8.661/93 foi aprovada para repassar às empresas parte do papel do desenvolvimento da tecnologia, o que antes era função exclusiva do governo. Através de incentivos fiscais, as empresas executam o Programa de Desenvolvimento Tecnológico Industrial (PDTI) e Programa de Desenvolvimento Tecnológico Agropecuário (PDTA).

Através dos serviços de apoio técnico indispensáveis à implantação e à manutenção das instalações e dos equipamentos destinados exclusivamente às linhas de pesquisa e desenvolvimento técnico, bem como à capacitação de recursos humanos relacionados.

Ainda, para a realização dos programas de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, a lei faculta e estimula a empresa titular a se associar às universidades, instituições de pesquisa e a outras empresas.

De acordo com a percepção de dois dos doze gestores, a implantação e gestão de núcleos de desenvolvimento de tecnologia em parceria, se confirmou como importante, sendo que em uma visão mais ampla, não se trata de um mecanismo fundamental para o processo de transferência de tecnologia.

4.3.13 Consórcio de Pesquisa: Universidade-Empresa

Consiste na parceria entre as empresas e universidades, que buscam desenvolver pesquisas que gerem vantagem competitiva, de forma compartilhada. Assim, reduz a possibilidade de que qualquer uma das partes envolvidas constituam monopólios para a venda de produtos ou conhecimento no mercado.

De acordo com a percepção de apenas dois dos doze gestores, os consórcios de pesquisa: universidade empresa se configura como um mecanismo fundamental. Esta percepção reflete o resultado do quadro 2 abordado na revisão de literatura, o qual demonstra a falta de propensão dos empresários paranaenses em buscar as parcerias com as universidades.

Este resultado reflete o receio dos gestores em compartilhar os conhecimentos, ideias e seus dividendos com pesquisadores e instituições universitárias, em caso de construir uma relação de parceria.

Ao final da apresentação e análise dos resultados, vários aspectos foram levantados buscando exprimir as percepções dos gestores e relacioná-las com a realidade das condições encontradas relacionadas à infraestrutura disponível na cidade de Ponta Grossa. Estes aspectos abordam as legislações vigentes no país e a revisão de literatura levantada para alicerçar as ações necessárias para a implementação do CLIA, procurando sempre relacionar os atores envolvidos na interação governo-empresa-universidade.

Grande relevância teve o fato de que as percepções das dificuldades captadas dos gestores de comércio exterior das empresas participantes do estudo estão intimamente relacionadas com as melhorias esperadas por eles aguardadas a partir da implantação do CLIA, assim deixando transparecer que estes gestores possuem a clara evidência de que necessitam buscar competitividade de todas as formas, mirando na excelência dos seus processos para se manterem competitivos no mercado, e enxergam que a oportunidade de participar de um projeto inovador como o proposto por este estudo, poderá lhes transferir um diferencial considerável em relação a outros lugares globais ao redor do mundo.

Ainda, a visão demonstrada por estes gestores no que tange à transferência de tecnologia, será no mínimo animador constatar estes três atores atuando de forma convergente para um ponto de concordância.

Assim, a partir da proposta deste estudo em realizar uma base referencial para direcionar as ações destes três atores, sabe-se de antemão o que se espera de cada um em termos de participação, e principalmente de resultados esperados de cada ator.

4.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Com base nos estudos realizados pode-se constatar que a criação de zonas de comércio internacional ou lugares globais se caracterizam por se tratar de uma tendência mundial, verificados em todos os continentes, tanto em países desenvolvidos como nos que estão em desenvolvimento, como os Tigres Asiáticos e

os BRIC (Brasil, Rússia, Índia e China). Diante dos aspectos levantados na revisão de literatura, a principal finalidade da criação destes locais, se concentra na eficiência logística e no melhor aproveitamento dos recursos investidos na infraestrutura necessária para viabilizar as transações comerciais internacionais.

Embora cada país se diferencie em suas especificidades no momento de viabilizar a implantação de suas plataformas logísticas, sejam puramente públicas, parcerias público-privadas ou terceirizadas à iniciativa privada, todos buscam dar eficiência e competitividade às suas empresas. Assim, em todos os casos estudados, são iniciativas dos governos que viabilizam tais implantações, desta forma, a criação do Centro Logístico e Industrial Aduaneiro da cidade de Ponta Grossa, dependerá de ações dos governantes para criar as condições de criação e da autorização da Receita Federal do Brasil para materializar esta plataforma.

Os levantamentos realizados sobre o potencial de comércio exterior da Região dos Campos Gerais e da infraestrutura da cidade de Ponta Grossa convergem para a ideia inicial deste estudo, que constatou a vocação tanto na produção e exportação de bens e produtos quanto no potencial de sua infraestrutura, que provida de uma plataforma logística eficiente, poderá alavancar os resultados já expressivos que a cidade possui hoje.

Percebeu-se muita diferenciação de nomenclatura para estruturas parecidas, com finalidades similares, com os mesmos objetivos, de serem eficientes em qualquer país do mundo. Assim, temos os portos convencionais, portos secos, *clusters* logísticos e outras plataformas logísticas, que buscam a competitividade e aumento do campo de atuação de seus mercados. Em momento algum se percebeu iniciativas correlatas ao presente estudo, de se propor uma zona alfandegada para abrigar empresas em seu interior e formar a interação Governo-Empresa-Universidade.

A diferenciação deste estudo se caracterizou pela proposta de introdução do conhecimento estruturado sendo transferido das universidades e institutos de ciência e tecnologia para as empresas, sendo aplicado na prática para desenvolver vantagens competitivas e diferenciação diante dos concorrentes mundiais. A ciência desenvolvida nas universidades sendo testada e voltando em forma de *feedback* para retroalimentar as pesquisas, formando assim um ciclo contínuo de desenvolvimento e aprendizagem, agregando valor ao trabalho e ao conhecimento, através dos produtos e serviços comercializados, diferenciando-os dos concorrentes.

Ainda, com base no estudo das percepções dos gestores de comércio exterior das empresas participantes deste estudo, foi permitido conhecer os problemas que enfrentam diariamente em suas atividades e seus anseios por melhorias que poderão coloca-las em condições de concorrerem com reais vantagens competitivas em todo o mundo. Percebeu-se ainda, a disposição destes gestores em compor uma governança colaborativa em termos de transferência de tecnologia, apontando alguns mecanismos que julgaram importantes para compor este empreendimento.

A figura 3 traz uma descrição do modelo de atuação do CLIA proposto.



Figura 3 - Descrição do modelo de atuação do CLIA
Fonte: Autoria própria (2013)

Ficam evidenciados:

O porto de Paranaguá, que possui toda a estrutura trimodal (rodoviário, ferroviário e marítimo);

O porto seco instalado na região de Foz do Iguaçu possui uma infraestrutura bimodal (rodoviário e ferroviário);

Ainda, a proposta do CLIA na região de Ponta Grossa que se comunica com ambas as estruturas e ainda possui um condomínio industrial, instalado em zona alfandegada, propiciando inúmeras vantagens descritas na revisão de literatura.

Na Figura 4 é apresentado um *framework*, onde é proposto um modelo de atuação de um CLIA, que buscará a interação dos três atores, o de Ciência e

Tecnologia (Universidades), o ambiente empresarial, e o ambiente dos CLIA's (governo).

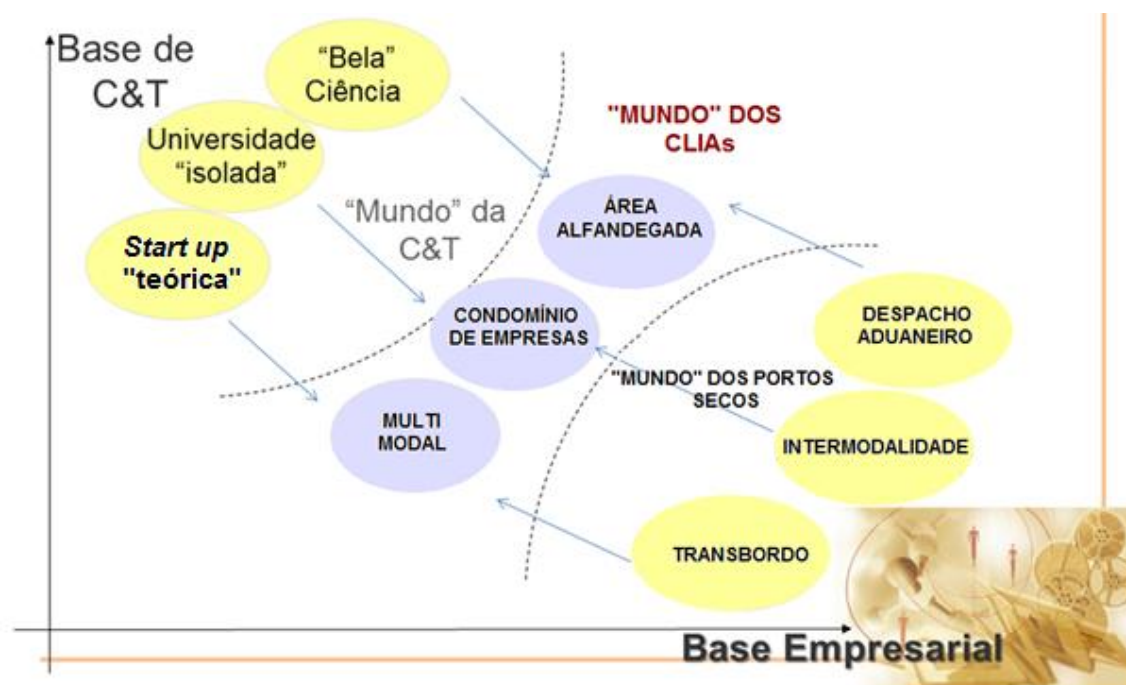


Figura 4 - Interações entre o setor empresarial, o setor de C&T e o setor dos CLIA's
 Fonte: Elaborado pelo Autor, adaptado de Labiak Jr (2012).

A intenção proposta neste *framework* é de fazer com que estes três atores se comuniquem efetivamente a fim de que sejam alcançados resultados diferenciados para todas as partes. Cada uma delas buscará atingir os seus objetivos, que de forma simplista são:

- Base Empresarial = vantagem competitiva e lucros;
- Base de Ciência e Tecnologia = avanço do conhecimento e tecnologia;
- Base Governamental = geração de empregos qualificados, distribuição renda e maior arrecadação de impostos.

De maneira geral, estes três atores interagindo para buscar cada um os seus objetivos, possibilitarão o desenvolvimento de empresas mais sólidas e diferenciadas no mercado, a exportação de produtos com tecnologia embarcada e maior valor agregado.

Na Figura 5 são demonstrados os níveis de relevância proporcionais a cada tipo de empreendimento proposto.



Figura 5 - Relevância dos empreendimentos
Fonte: Elaborado pelo Autor, adaptado de Labiak Jr (2012).

Para que se tenha um nível de relevância local, bastaria se ter uma estrutura dotada de transbordo bimodal ou multimodal, e já seria considerado grande avanço local.

Para a proposta de um porto seco, o nível de relevância alçado seria regional, pois estaria servindo muitas empresas de toda a região, e estendendo captação destes mercados do interior e fazendo a ligação com os portos concentradores e mercados consumidores maiores.

Por último, a proposta real deste estudo que se trata de um CLIA, a relevância será nacional e até internacional, visto que a proposta de interação dos três mundos não foi verificada em nenhum outro estudo. Desta forma, a implantação deste modelo proposto pode se traduzir em um empreendimento inovador, possibilitando servir de modelo a ser seguido em tantas outras plataformas pelo planeta.

5 CONCLUSÕES

Finalmente, em resposta ao objetivo proposto de responder a pergunta de partida, verificou-se a viabilidade de existência de transferência de tecnologia, a partir da implantação do CLIA na cidade de Ponta Grossa.

Em relação ao problema descrito no tópico Introdução, este foi resolvido como demonstrado na análise da infraestrutura da cidade de Ponta Grossa que, somada ao potencial de comércio exterior das empresas participantes deste estudo, confirma a necessidade e o potencial da Região dos Campos Gerais em contar com uma estrutura eficiente e inovadora como um CLIA, esta compreensão está ligada diretamente à resposta para a seguinte pergunta de partida: É possível existir transferência de tecnologia em um Centro Logístico Industrial Aduaneiro, na visão dos gestores de comércio exterior das indústrias?

Respondendo ao objetivo geral, a situação atual tem a sua origem a partir da percepção dos gestores de comércio exterior (amostra da pesquisa): Identificar entre as empresas pontagrossenses que atuam no comércio exterior, fatores de interesse que poderão levá-las a se utilizar e/ou se instalar no CLIA da Região dos Campos Gerais, e quais mecanismos de transferência de tecnologia poderão ser considerados importantes na geração de diferencial competitivo.

Desta forma, foram verificados muitos motivos para que estas empresas busquem se utilizar ou se instalar dentro de uma estrutura eficiente propícia às operações logísticas, ainda mais se tratando de uma zona alfandegada, onde os custos, prazos e burocracia são muito menores dos que estas empresas estão sujeitas hoje. Ainda, foram mapeados os mecanismos considerados mais importantes na percepção dos gestores de comércio exterior destas empresas, fornecendo um norte para as ações de governo no momento de viabilizar toda esta estrutura.

Respondendo ao primeiro objetivo específico: Identificar o potencial da infraestrutura de transbordo no entroncamento multimodal da Região dos Campos Gerais que poderão viabilizar a instalação do CLIA, de forma que a infraestrutura disponível na cidade a coloca em posição privilegiada, pois possui uma ampla malha de rodovias que possibilitam as ligações com grandes centros produtores e consumidores do país e do mundo, por se localizar estrategicamente nos eixos norte

sul e leste oeste. Ainda, possui o maior entroncamento ferroviário do sul do Brasil, demonstrando o enorme potencial para a intermodalidade.

O grande fato transformador deste potencial em realidade, será a implantação do CLIA, que irá oferecer a vantagem do transbordo intermodal, que hoje não é possível.

Continuando com os termos específicos, o segundo objetivo: Verificar o volume de comércio exterior das indústrias pontagrossenses e localizar os seus principais mercados consumidores. Demonstrado com dados oficiais do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, tanto a cidade de Ponta Grossa como a Região dos Campos Gerais demonstram enorme vocação ao comércio exterior, apresentando números consolidados muito expressivos, que ultrapassam os valores de cidades paranaenses que já possuem estrutura formalizada para exportação e importação.

Ainda, o fato que reforça a necessidade de implantação do CLIA na cidade de Ponta Grossa é a localização dos seus principais mercados consumidores estarem localizados em blocos econômicos em outros continentes. E estes mercados consumidores vêm exigindo cada vez maior agilidade e confiabilidade em seus processos logísticos.

Continuando com os termos específicos, o terceiro objetivo: Investigar junto aos gestores de comércio exterior destas indústrias, as suas percepções sobre as dificuldades encontradas e as possíveis melhorias a partir da implantação do CLIA.

Fato surpreendente é a descoberta de que a possibilidade de se instalar em uma área neutra não foi um fator considerado como fundamental pela maioria dos gestores, e sim, o fato de diminuir custos, prazos e a burocracia.

Finalizando em termos específicos, quarto objetivo: Investigar dentre estas empresas, quais mecanismos de transferência de tecnologia serão importantes para formar uma efetiva interação governo-empresa-universidade.

De forma mais enfática encontramos quatro dos treze mecanismos de transferência de tecnologia apontados como muito importantes para a maioria dos gestores. Outros mecanismos também apareceram um pouco menos valorizados, mas permitiram perceber o engajamento destes gestores á ideia proposta. Porém, a combinação destes mecanismos poderão aparecer em uma estrutura eficiente de transferência de tecnologia, que deverá elevar o nível de conhecimento, de ciência, de tecnologia, e em última instância, o nível de serviço, a participação no mercado e

a remuneração destes diferenciais competitivos á um nível de desenvolvimento de riqueza e empregabilidade ás pessoas da cidade e da região.

5.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como sugestões para trabalhos futuros, indica-se a replicação desta pesquisa no ambiente universitário, para obter a visão acadêmica. Ainda, poderão ser realizados estudos para verificar a efetividade da ocorrência de transferência de tecnologia, após a implantação do CLIA.

Por último, poderá ser realizado o desenvolvimento da modelagem do CLIA proposto por este estudo, tendo como foco a governança.

REFERÊNCIAS

ABEPRO – **Associação Brasileira dos Portos Secos**. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/servicos.aspx>. Acessado em 10/08/2012.

AMERICAN ASSOCIATION OF PORTS AUTHORITIES. Disponível em www.aapa-ports.org, acessado em 2013.

ANDRZEJEWSKI, L., FECHNER, I., **Dry Port Development**, Case Study: Dry Port Poznan Poland, TransBaltic Work Package : WP5.1. Edited by: Institute of Logistics and Warehousing, Poznan, Poland, August 2012.

ARAÚJO, A. M. C., AMORIM E. R. A. **Redes de subcontratação e trabalho a domicílio na indústria de confecção**: um estudo na região de Campinas. 2001.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMIENTOS INOVADORES. **Anprotec News**. Anprotec e Sebrae realizarão o maior evento do setor de incubação de empresas da América Latina, 2003. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/publicacao.php?idpublicacao=145>>. Acesso em: 10 jul. 2009

AZEVEDO, S. M. A.; SILVA, S. M.; FERREIRA, M. A. T. Transferência de conhecimento tecnológico: um estudo de caso de parceria entre farmácias manipuladoras e laboratório produtor de medicamentos. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção. 24. 2009. Salvador. **Anais...** Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2009_TN_STO_098_664_13550.pdf>. Acesso em: 04 abr. 2011.

BADAWYN, M.K. Is open innovation a field of study or a communication barrier to theory development?: A perspective. *Management of Technology and Strategic Management*, Virginia Tech University. **Technovation**, Elsevier, v. 31, p. 65–67, 2011. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166497210001082>>. Acesso em: 15 dez. 2012.

BENABEN, F., SIENOU, A., PINGAUD, H. Collaborative platforms for sustainable logistics and transportation. In: IEEE International Conference, 6, 2012, Campione d'Italia. **Anais...** Campione d'Italia: IEEE DEST-CEE, 2012. Disponível em:

<<http://sesar.dti.unimi.it/DEST2012/index.php/tracks/track-f>>. Acesso em: 15 dez. 2012.

BERESFORD, A., PETTIT, S., XU, Q., WILLIAMS, S. A study of dry port development in China. **Maritime Economics & Logistics**, v. 14, n. 1, p. 73-98, 2012. Disponível em: <<http://www.palgrave-journals.com/mel/journal/v14/n1/pdf/mel201117a.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2012.

BONACCORSI, A; PICCALUGA, A. A Theoretical Framework for the Evolution of University - Industry Relationships. **R&D Management**. Oxford, v. 24, n. 3, p. 229-247, 1994. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-9310.1994.tb00876.x/abstract>>. Acesso em: 21 fev. 2011.

BOGAN, C. E., ENGLISH, M. J. **Benchmarking for best practices**: winning through innovative adaptation. New York: McGraw Hill, 1994.

BORINI, F. M. **Mecanismos de transferência de conhecimento utilizados pelas multinacionais brasileiras**. Conceitos, reflexões e tendências editados pelo CAEPM – Centro de Altos Estudos da ESPM. Estudos – ESPN, 2010. Disponível em: <http://bancopublicacoes.espm.br/arquivos/201106091658_536047mecanismo_de_transferencia_de_conhecimento_utilizados.pdf>. Acesso: 21 jun. 2011.

BOUDOUIN, D. Logística-Território-Desenvolvimento: O caso europeu. In: Seminário Internacional: Logística, Transportes e Desenvolvimento, 1, 1996, Ceará. **Anais...** Ceará:UFC/CT/DET, 1996.

BRASIL. Decreto nº 6.759, de 05 de fevereiro de 2009. **Diário Oficial da União**. Poder executivo, Brasília, DF, 06 de fev. 2009.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Manual para implantação de incubadoras de empresas**. 2004. p. 33. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/setec/setec.htm>>. Acesso em 10 jul. 2009.

_____. Lei nº 9.074, de 07 de julho de 1995. **Diário Oficial da União**. Poder executivo, Brasília, DF, 08 de jul. 1995. Nº 129 A, p. 10-125.

_____. **Lei nº 10.973**, de 2 de dezembro de 2004. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm, acessado em Jan/2013.

_____. **Lei 434/2012**, Disponível em <http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=70946>, acessado em jan/2013.

_____. Portaria RFB nº 1.022, de 30 de março de 2009. **Diário Oficial da União**. Poder executivo, Brasília, DF, 31 de mar. 2009.

_____. Projeto de Lei PLS 327/2006. **Diário Oficial da União**. Poder executivo, Brasília, DF.

BRESCIANINI, E., CARVALHO, H.G., LIMA, A. A universidade e a indústria-parcerias em busca da qualidade. In: Congresso Internacional de Educação Tecnológica. 2. 1994. Curitiba. **Anais...** Curitiba: 1994. 2 CD-ROM

BROWN, B. Why Innovation Matters. **Research Technology Management**, v. 53, n. 6, p. 18-23, 2010.

CARVALHO, H. G. **Cooperação com Empresas**: Benefícios para o Ensino. Curitiba Dissertação de Mestrado PPGTE/CEFET-PR. 1997. Dissertação (Mestrado em Tecnologia), Departamento de Tecnologia, Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná. Curitiba. 1997. Disponível em: <<http://www.ppgte.cefetpr.br/dissertacoes/1997/helio.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2010.

CARVALHO, J. L. M.; TOLEDO, J. C. A decisão de fazer um projeto Universidade-Empresa: uma simples decisão de comprar ou fazer? In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 23, 2003, Ouro Preto. **Anais...** Ouro Preto: ABEPRO, 2003. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2003_tr0804_1327.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2010.

CHHETRI, P., BUTCHER, T., CORBITT, B. Characterising the Logistics Sector: What and Where is the Logistics-Related Employment in Australia. In: International Symposium on Logistics, 15, 2010, Nottingham. **Anais...** Nottingham, Nottingham University Business School, 2010 p.108. Disponível em: <<http://researchbank.rmit.edu.au/view/rmit:14100>>. Acesso em: 20 mar. 2011.

CHIN-SHAN, L.; CHING-CHIAO, Y. An evaluation of the investment environment in international logistics zones: A Taiwanese manufacturer's perspective. **International Journal of Production Economics**, v. 107, n. 1, p. 279–300, maio. 2007. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/a/eee/proeco/v107y2007i1p279-300.html>>. Acesso em: 20 mar. 2011.

COSTA, C. R. Los puertos en el transporte marítimo. In: ENERO, 2006, Gener. **Anais...** Gener.: Universitat Polytécnica Del Catalunya, 2006. Disponível em: <<http://upcommons.upc.edu/e-prints/bitstream/2117/289/1/8.%20Rua.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2011.

COSTA, L. B. **Criação de empresas como mecanismo de cooperação universidade-empresa**: os spin-offs acadêmicos. 2006. 127 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos. São Carlos. 2006. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp019193.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2010.

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq. Disponível em: <<http://dgp.cnpq.br/diretorioc/html/faq.html#3>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

CULLINANE, K., BERGQVIST, R. WILMSMEIER, G. The dry port concept – Theory and practice. **Maritime Economics & Logistics**, Reino Unido, v, 14, n. 1, p. 1479-2931, 2012. Disponível em: <<http://www.palgrave-journals.com/mel/journal/v14/n1/full/mel201114a.html>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

DIAS, J. C. Q. **Logística Global e Macrologística**. 1ª Edição, Edições Silabo, 2005.

DUARTE, P. C. Plataforma Logística: Desenvolvimento de um mapa estratégico para medir os benefícios com sua implantação. **Revista Gestão Industrial**, Ponta Grossa, v. 5, n. 3, p. 41-54, 2009. Disponível em: <<http://revistas.utfpr.edu.br/pg/index.php/revistagi/article/view/417/311>>. Acesso em: 23 mar. 2010.

DUBKE, A. F. **Plataformas Logísticas: Características e Tendências para o Brasil**. Rio de Janeiro, 2004. Departamento de Engenharia Industrial, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from National System and “Mode 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations. **Research Policy**. Elsevier, v. 29, n. 2, p. 109-123, 2000. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733399000554>>. Acesso em: 23 mar. 2010.

EUROPLATAFORMS – **GEIE Yearbook (2010)**. Disponível em: <www.freightvillage.com>. Acesso em: 15 maio. 2010.

FLEURY, P. F. **A Logística em Perspectiva**. Editora Atlas, São Paulo, 2000.

FONTES, C. B. V. & AMATO NETO, J. Avaliação da mudança tecnológica na indústria brasileira de semicondutores. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 24, 2004, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2004. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2004_Enegep0801_1363.pdf>. Acesso em: 15 maio. 2010.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE – FNQ. **Notícias**. Disponível em: <http://canal.fnq.org.br/BBP_FNQ/Biblioteca%20de%20WebPart/BBP_FNQ.aspx>. Acesso em: 10 jan. 2013.

GARNICA, L. A.; TORKOMIAN, A. L. V. Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo. **Gestão & Produção** [online], São Carlos, v.16, n. 4, p. 624-638, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v16n4/a11v16n4.pdf>>. Acesso em: 21 fev. 2011.

GIULIANI E. Toward an understanding of knowledge spillovers in industrial clusters. **Applied Economics Letters**, v. 14, n. 2, p. 87-90, 2007. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/ref/10.1080/13504850500425907#tabModule>>. Acesso em: 21 fev. 2011.

GOIÁSPARCERIAS – **Plataforma Logística Multimodal de Goiás (2008) e (2010)**. Disponível em: <www.goiasparcerias.com.br>. Acesso em: 22 maio. 2010.

GOVERNO DE PORTUGAL – **Plataforma Logística de Valença (2009)**. Disponível em: <<http://www.portugal.gov.pt>>. Acesso em: 17 maio. 2010.

GUO, B., GUO, J.-J. Patterns of technological learning within the knowledge systems of industrial *clusters* in emerging economies: Evidence from China. **Technovation**,

Elsevier, v.31, n. 2-3, p. 87–104, 2011. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166497210001148>>. Acesso em: 20 fev. 2012.

GUSMÃO, R. Práticas e Políticas Internacionais de Colaboração Ciência Indústria. **Revista Brasileira de Inovação**, São Paulo, v. 1, n. 2, p.327-360, 2002. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/revista_brasileira_inovacao/segunda_edicao/praticas_politicas_internacionais.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2010.

HODGSON, R.M. The Development and Transfer of Advanced Technology from Universities to Industry. In: IEEE International Workshop on Electronic Design, Test 1, 2002, New Zealand. **Anais...** Palmerston North: Inst. of Inf. Sci. & Technol, 2002. Disponível em: <http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=994614&tag=1>. Acesso em: 23 mar. 2010.

IANA – **The Intermodal Association of North America**, 2010. Disponível em: <www.intermodal.org/>. Acesso em: 19 maio. 2012.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. **Regional, urbano e ambiental. Research on Technology Transfer Readiness Level and Its Application in University** www.ipea.gov.br/>. Acesso em: 05 maio. 2010.

JUAN, Z.; WEY, L.; XIAMEI, P.. Research on Technology Transfer Readiness Level and Its Application in University Technology Innovation Management. In: International Conference on E-Business and E-Government, 2010, Curitiba. **Anais...** Curitiba: UFPR, 2010. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=05592775>>. Acesso em: 19 dez. 2012.

KLOTZLE, Marcelo Cabus. Alianças estratégicas: conceito e teoria. **Rev. adm. contemp.**, Curitiba, v. 6, n. 1, abr. 2002 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-6552002000100006&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 08 abr. 2012.

LABIAK, JR. S. **Método de Análise dos Fluxos de Conhecimento em Sistemas Regionais de Inovação**. Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Brasil. 2012.

LANGEN, P. Governance in Seaport Clusters. **Maritime Economics and Logistics**, Rotterdam, 6, n. 2, p. 141-156, Jun., 2004. Disponível em: <<http://www.palgrave-journals.com/mel/journal/v6/n2/full/9100100a.html>>. Acesso em: 08 abr. 2012.

LAPTANED, U. Developing Logistics Cluster Sectors for the Indo-China Intersection Logistics Center: Case Study of Phitsanulok Province. In: Proceedings of the Asia Conference on Intelligent Manufacturing and Logistics Systems, 2009, Thailand. **Anais...** Thailand: UTCC Research Papers Dataverse, 2008. Disponível em: <<http://dataverse.dvn.utcc.ac.th/dvn/dv/research/faces/study/StudyPage.xhtml?globalId=hdl:10527/10576>>. Acesso em: 08 abr. 2012.

LIMA, I. A. **Estrutura de referência para transferência de tecnologia no âmbito da cooperação universidade-empresa**: estudo de caso no CEFET-PR. 2004. 197 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, SC.

LUGT, L.M.VAN DER; NIJDAM, M.H. **The changing nature of logistic centres**: implications for ports and terminals, Sutranet, Wp3, Positioning paper for cases studies on logistcs centres, Erasmus University Rotterdam, July, 2005.

LUZ, A. A. **Mecanismos de transferência de tecnologia no processo de formação de spin-offs**. 2012. 149f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2012. Disponível em: <<http://www.pg.utfpr.edu.br/dirppg/ppgep/dissertacoes/arquivos/195/Dissertacao.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2012.

LUZ, G. M. S. **Tópicos em Informação e Difusão Tecnológica**. Curitiba: CEFETPR. 1997.

LV, RANG-SHENG., LI, CHENG., **Analysis on Location Selection of Dry Ports Based on ANP**. Department of Management Tianjin University of Technology Tianjin, IEEE, China, 2009.

MADANI, H. E.; RADFAR, R.; KARIMZADEGAN, H. **Study and Assessment of Technology Transfer Methods to Private Institutes and Companies**. Science and Research Branch, Islamic Azad University, 2006.

MAIA, M.G.S.F. **A integração universidade/empresa como fator de desenvolvimento regional**: um estudo da região metropolitana de Salvador. 2005. 317 f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de Barcelona, Barcelona, 2005. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10803/1948>>. Acesso em: 21 fev. 2011.

MALIK, K. G., GRIEVE, B. L. **Developing New Technology Platforms For New Business Models**: Syngenta's Partnership With The University Of Manchester. Research Technology Management, 2011. Disponível em: <http://www.iriweb.org/Public_Site/RTM/Volume_54_Year_2011/Jan-Feb2011/Developing_New_Technology_Platforms.aspx>. Acesso em: 21 fev. 2011.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing**: uma orientação. 2006

MARINO, S. **EADIs, Um Mercado em Compasso de Espera**. Revista Tecnológica, Publicare, São Paulo, 2002.

MATOS, E. A. S. Á.; KOVALESKI, J. L. Metodologia de Negociação entre Universidade-Empresa-Governo: uma Alavanca para o processo de Inovação Tecnológica. **Revista Gestão Industrial**, Ponta Grossa, v. 1, n. 1, p. 67-82, 2005. Disponível em: <<http://revistas.utfpr.edu.br/pg/index.php/revistagi/article/view/178>>. Acesso em: 21 fev. 2011.

MINAYO, M. C. S. *et al.* **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR – Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/sistema/balanca/>>. Acesso em: 15 mar. 2012.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR - Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=3&menu=2676http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/sistema/balanca/>>. Acesso em: 15 mar. 2012.

NARASIMHALU, A. D. **A Framework for Technology Transfer**. PICMET 2006 Proceedings, 9-13 July, Istanbul, Turkey, 2006 PICMET.

NÄVERSTEN, M., PETTERSSON V., **Logistics Clusters**, A study on the Jönköping-Nässjö-Vaggeryd region – Jönköping, 2012.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

NOTTEBOOM, T., RODRIGUE, J.-P., **Inland terminals within North American and European supply chains**. Institute of Transport & Maritime, New York, 2009. Disponível em: <http://people.hofstra.edu/jean-paul_rodrigue/downloads/Inland%20Terminals%20within%20NA%20and%20EU%20supply%20chains.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2012.

OMAR. R, TAKIM. R, NAWAWI.A.H, HASSAN. F. Technology Transfer (TT) and Technology Exchange (TE) in Malaysia. 2010, Shah Alam, Malaysia. In: International Conference on Education and Management Technology. **Anais...** Shah Alam, Malaysia: ICEMT, 2010. Disponível em: <http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=5657557&tag=1>. Acesso em: 15 mar. 2012.

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OECD. **Innovation and Knowledge-Intensive Service Activities**. OECD, Paris, 2006.

PADILHA, F.; NG, A. K.Y. The spatial evolution of dry ports in developing economies: The Brazilian experience. **Maritime Economics & Logistics**, Hong Kong, v. 14, n. 1, p. 99–121, 2012. . Disponível em: <<http://www.palgrave-journals.com/mel/journal/v14/n1/full/mel201118a.html>>. Acesso em: 15 mar. 2012.

PEREIRA, C.A. G. Informativo. **O PLS nº 327/2006 e os Portos Secos. Informativo Justen nº 15, maio 2008**. Disponível em: <www.justen.com.br/informativo>. Acesso em: 26 maio. 2010.

PICININ, C. T.; KOVALESKI, J. L. ; REIS, D. R. Technology Transfer Applied To The Management Of Logistic Risk. In: International Conference On Industrial Engineering And Operations Management, 15, 2009, Salvador. **Anais....** Salvador, ABEPRO, 2009. Disponível em: <<http://www.pg.utfpr.edu.br/ppgep/Ebook/E-book%202009/CONGRESSOS/Internacionais/2009%20-%20ICIEOM/1.pdf>>. Acesso em: 26 maio. 2010.

PLONSKI, G. A. Cooperação universidade-empresa: um desafio gerencial complexo. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 34, n. 4, p.5-12, 1999. Disponível em: <www.rausp.usp.br/download.asp?file=V4002172.pdf>. Acesso em 02 fev. 2011.

PORTER, M. E. **Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance**. New York: Free Press, 1990.

_____. **What is Strategy?** Souce: Harvard Business School Press, 1996.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA - **Secretaria Municipal da Indústria Comércio e Qualificação Profissional**, 2011.

RAHIMI, M., ASEF-VAZIRI, A. and HARRISO, R. An inland port location-allocation model for a regional intermodal goods movement system. **Maritime Economics & Logistics**, Reino Unido, v. 10, p. 362–379, 2008. Disponível em: <<http://www.palgrave-journals.com/mel/journal/v10/n4/full/mel200817a.html>>. Acesso em: 02 fev. 2011.

RAMANATHAN, K. Technology Transfer Arrangements Preparing for the Formulation of Effective International. In: Engineering Management Conference, 1995, Curitiba. **Anais...** Curitiba, IEEE, 1995. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=00523922>>. Acesso em: 02 fev. 2011.

RASMUSSEN, E., RICE, M. P. A framework for government support mechanisms aimed at enhancing university technology transfer: the Norwegian case. **International Journal of Technology Transfer and Commercialisation**, v. 11, n. 1, p. 1-25, 2011. Disponível em: <<http://inderscience.metapress.com/content/t1309p1212630m71/>>. Acesso em: 02 jan. 2012.

REAR, L. M., PARKER, R. A. **Metodologia de Pesquisa** - do planejamento à execução. São Paulo: Pioneira, 2002.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Ministério da Fazenda**. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/>>. Acesso em: 05 out. 2012.

_____. **Ministério da Fazenda**. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/>>. Acesso em: 05 out. 2012.

REIS, D.R. **Gestão da inovação tecnológica**. Barueri, SP: Manole. 2004.

RODRIGUE, J.P.; DEBRIE, J.; FREMONT; A.; GOVERNAL; E., Functions and actors of inland ports: European and North American Dynamics. **Journal of Transport Geography**, Elsevier, v. 18, n. 4, p. 519–529, 2010. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0966692310000402>>. Acesso em: 05 out. 2012.

RODRIGUES, P. R. A. **Introdução aos Sistemas de Transporte no Brasil e à Logística Internacional**. 3. Ed. São Paulo: Aduaneiras, 2004.

ROGERS, E.M.; TAKEGAMI, S.; YIN, J. 2001. Lessons learned about technology transfer. **Technovation**. Elsevier, v. 21, n. 4, p.253-261, 2001. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166497200000390>>. Acesso em: 15 fev. 2011.

ROSO, V. Factors influencing implementation of a dry port. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, Emerald, v. 38, n. 10, p. 782-798, 2008. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1753813>>. Acesso em: 15 fev. 2011.

ROSO, V.; LUMSDEN, K. **A review of dry ports**. Maritime Economics & Logistics, Reino Unido, v. 12, p. 196-213, 2010. Disponível em: <<http://www.palgrave-journals.com/mel/journal/v12/n2/abs/mel20105a.html>>. Acesso em: 15 fev. 2011.

ROSO, V., WOXENIUS, J., LUMSDEN, K. The dry port concept: connecting container seaports with the hinterland. **Journal of Transport Geography**, Elsevier, v. 17, n. 5, p. 338–345, 2009. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0966692308001245>>. Acesso em: 15 fev. 2011.

SÁBATO, J.; BOTANA, N. **La Ciencia y la Tecnología em el Desarrollo Futuro de la America**. In: Reunión del Comité de Patrocinio y Política del Estudio Prospectivo sobre América Latina y el Orden Mundial en la Década de 1990, 1, 1967, Chile. en Noviembre de 1967.

SANTOS, G. ROCHA, A.R., CONTE, T., BARCELLOS, M.P., PRIKLADNICKI, R. **Strategic Alignment between Academy and Industry: A Virtuous Cycle to Promote Innovation in Technology**. In: Engenharia de Software (SBES), 26, 2012, Natal. **Anais...** Natal, IEEE, 2012. Disponível em: <http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=6337874&tag=1>. Acesso em: 15 dez. 2012.

SANTOS, L. A. C. **Transferência de tecnologia dos mecanismos de cooperação escola-empresa: da UTFPR para o CEFET-SE**. 2008. 106 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Ponta Grossa. Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Ponta Grossa, 2008. Disponível em:

<www.pg.utfpr.edu.br/dirppg/ppgep/dissertacoes/.../Dissertacao.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2011.

SANTOS, M. E. R.; TOLEDO, P. T. M.; LOTUFO, R. A. (orgs.). **Transferência de Tecnologia** : estratégias para a estruturação e gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica. Campinas, SP: Komedi, 2009.

SBRAGIA, R. (Coord.) **Inovação**. Como vencer esse desafio empresarial. São Paulo: Clio Editora, 2006.

SILVA, C. V. **Processo de transferência de conhecimento na interação universidade – empresa**: programas de incubação do Distrito Federal. 2010. 253 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade de Brasília. Curso de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Brasília, 2010. Disponível em: <<http://repositorio.bce.unb.br/handle/10482/5843>>. Acesso em: 20 jan. 2011.

SILVA, L. E. B. DA, MAZZALI, L. Parceria tecnológica universidade-empresa: um arcabouço conceitual para a análise da gestão dessa relação. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, v. 6, n. 11, 2001. Disponível em: <http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/viewFile/172/165>. Acesso em: 20 jan. 2011.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

Federação das Indústrias do Estado do Paraná – FIEP. **Sondagem Industrial – A visão dos Líderes Industriais Paranaenses**. Sebrae-Pr e Fiep. 2010-2011. Disponível em: <[http://www.fiepr.org.br/para-empresas/estudos-economicos/uploadAddress/xv_sondagemindustrial_2010_2011\[31166\]\[33193\].pdf](http://www.fiepr.org.br/para-empresas/estudos-economicos/uploadAddress/xv_sondagemindustrial_2010_2011[31166][33193].pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2011.

SHEFFI, Y. Logistic intensive cluster. **Draft**, MIT, v. 20, n. 1-2, p. 11 a 17, 2010. . Disponível em: <<http://web.mit.edu/sheffi/www/documents/LogisticsClustersV4.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2011.

STAL, E. **Centros de Pesquisa Cooperativa: Um modelo eficaz de Interação Universidade –Empresa?**, 1997. Tese (Doutorado em Economia) FEA/USP – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

TERRA, B. **A transferência de tecnologia em universidades empreendedoras: um caminho para a inovação tecnológica.** Rio de Janeiro: Qualitymark Editora. 2001.

THE PORT OF LOS ANGELES: **America`s Port.** Disponível em: <<http://www.portoflosangeles.org/>>. Acesso em: 23 maio. 2010.

TOMISLAV, J. **Transportno-logistički grozd (cluster) Beograd.** Saobraćajni institut "CIP", Beograd - Projekat Ministarstva nauke Republike Srbije, 2003.

WANG, Y., ROIJAKKERSA, N., VANHAVERBEKEA, W. **Firm Heterogeneity and Learning by Technology Licensing: Empirical Evidence from China.** Descriptive Studies in Emerging Markets (Topic), 2011.

WANKE, P. F. e HIJJAR, F. M. Exportadores brasileiros: estudo exploratório das Percepções Sobre a Qualidade da Infraestrutura Logística. **Revista Produção**, São Paulo, v.19, n.1, p.143-162, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-65132009000100010&script=sci_arttext>. Acesso em: 23 maio. 2010.

WILMSMEIER, G., MONIOS, J., LAMBERT B., The directional development of intermodal freight corridors in relation to inland terminals. **Journal of Transport Geografia**, Elsevier, v. 19, n. 6, p. 1379-1386, 2011. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0966692311001177>>. Acesso em: 10 jan. 2013

ZAMMAR, G. **Infraestrutura para Implantação de Empresas de Base Tecnológica – Parque Tecnológico de Ponta Grossa.** 2010. 105 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Departamento de Pós-Graduação, Ponta Grossa, 2010.

ZHONG, Q. Study on the knowledge network and innovation mechanism of incubators. In: Management Science and Engineering, Dongbei University of Finance and Economics, China, 2012. **Anais...** China, IEEE, 2012. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?reload=true&arnumber=6414389&contentType=Conference+Publications>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

APÊNDICE A - Questionário de Pesquisa

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
MESTRADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

Orientador: Prof. Dr. João Luiz Kovaleski
 Co-Orientador: Prof. Dr. Rui Tadashi Yoshino
 Coorientadora: Prof^ª. Dr^ª. Silvia Gaia Zanetti

Mestrando: Alexandre Zammar

**ESTUDO DA VIABILIDADE DE EXISTÊNCIA DE TRANSFERÊNCIA DE
TECNOLOGIA Á PARTIR DA IMPLANTAÇÃO DE UM CENTRO LOGÍSTICO E
INDUSTRIAL ADUANEIRO NA CIDADE DE PONTA GROSSA - PR**

Esta pesquisa é parte integrante do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UTFPR-PG, e tem por objetivo geral: **Identificar entre as empresas pontagrossenses que atuam no comércio exterior, fatores de interesse que poderão levá-las a se utilizar e/ou se instalar no CLIA da Região dos Campos Gerais, e quais mecanismos de transferência de tecnologia poderão ser considerados importantes na geração de diferencial competitivo.**

Ressalto que as informações fornecidas são de caráter estritamente sigiloso e, desde já, me comprometo com o anonimato do entrevistado, pois os dados serão analisados de forma global.

Agradeço a sua colaboração.

PESQUISA DE CAMPO – Questionário

1) PERCEPÇÃO DAS DIFICULDADES ENCONTRADAS NA IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO. *Para esta análise pontue as variáveis listadas abaixo de acordo com a sua dificuldade e segundo a seguinte convenção: 5 = É problema crítico; 4 = É grande problema; 3 = É problema; 2 = É pequeno problema; 1 = Não é problema.

	1	2	3	4	5
1)Infraestrutura rodoviária de escoamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2)Infraestrutura ferroviária de escoamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) Infraestrutura portuária de escoamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) Infraestrutura aeroportuária de escoamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) Infraestrutura de intermodalidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	1	2	3	4	5
6) Burocracia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7) Financiamentos do governo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8) Legislação tributária	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9) Receita Federal – horário de funcionamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10) Tempo de liberação de mercadorias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11) Custos rodoviários de transporte nacional – escoamento interno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12) Preço do frete internacional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13) Disponibilidade de rotas internacionais de navios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14) Disponibilidade de rotas internacionais de aviões	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15) Frequência de navios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16) Frequência de aviões	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17) Falta de contêineres	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18) Acesso aos portos brasileiros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19) Filas nos portos brasileiros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2) INFLUÊNCIA DO PORTO SECO NA COMPETITIVIDADE DAS EMPRESAS *"Uma plataforma logística é o local de reunião de tudo o que diz respeito à eficiência logística" (BOUDOUIN,1996). Assim sendo, todos os esforços logísticos concentrados para tornar os processos mais racionais, desde o recebimento, manuseio, armazenagem, transbordo, despacho aduaneiro e transporte; sempre focando a excelência em cada operação, com o intuito de redução de custos e prazos. Se constituindo num forte instrumento de incentivo às exportações, capacitando empresas ou setores ao crescimento. Sendo o CLIA – Centro Logístico e Industrial Aduaneiro – uma modalidade de Plataforma Logística (Porto Seco), que permite a instalação de indústrias em seu interior, possibilitando importar matéria-prima sem a incidência do imposto de importação e, incidindo o imposto de exportação apenas no momento de destinação final dos produtos, seja para o mercado interno ou externo, por favor responda as questões de pesquisa: A implantação do CLIA em Ponta Grossa poderá influenciar na competitividade das empresas, através dos seguintes aspectos: CLIQUE NOS ASPECTOS QUE NA SUA PERCEPÇÃO INFLUENCIARÃO NA COMPETITIVIDADE DAS EMPRESAS, PODE SER MARCADO MAIS DE UMA ALTERNATIVA.

- Intermodalidade;
- Despacho aduaneiro;
- Desembaraço da importação;
- Know-how do operador logístico;
- Eficiência dos equipamentos de carga, descarga e movimentação de mercadorias;
- Redução de custos das operações;
- Redução de prazos das operações;
- Armazenagem de mercadorias dentro do CLIA;
- Isenção do imposto de importação estando instalado dentro do CLIA;
- Redução da burocracia.
- Outro:

3) Quanto à Transferência de Tecnologia das universidades para as empresas, quais mecanismos podem ser destacados como essenciais e que estejam disponibilizados dentro do CLIA? *Os mecanismos listados devem ser classificados pelo grau de importância, sendo que os mais importantes recebam o número 5 e os menos importantes recebam o número 1.

	1	2	3	4	5
1) Consórcios de pesquisas / Consórcios de pesquisa universidade – empresa (ou centros de pesquisa)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	1	2	3	4	5
cooperativa);					
2) Implantação e gestão de núcleos de desenvolvimento de tecnologia em parceria;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) Empresa subcontratada;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) Agência e núcleo de inovação tecnológica (NIT);	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) Redes informais de contatos;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6) Banco de melhores práticas;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7) Benchmarking;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8) Escritórios de assistência geral;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9) Escritório de transferência de tecnologia;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10) Alianças estratégicas entre firmas “associações industriais”;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11) Laboratórios governamentais “institutos de pesquisa aplicada”;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12) Grupos de pesquisa acadêmicos;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13) Redes interinstitucionais.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>