



## VII COLOQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTIÓN UNIVERSITARIA EN AMÉRICA DEL SUR

**"Movilidad, Gobernabilidad e Integración Regional"**

Mar del Plata, Argentina

29 de Noviembre al 1º de Diciembre de 2007



### ÁREA TEMÁTICA – INTEGRAÇÃO REGIONAL E EDUCAÇÃO SUPERIOR

**Autora:** Fernanda Cristina Barbosa Pereira Queiroz.

**Título:** Cooperação Universidade – Empresa E Adoção de Inovações: Uma Análise do Setor de Tintas, Vernizes e Solventes da Amrec e da Universidade do Extremo Sul Catarinense.

#### Resumo

Este trabalho tem como objetivo verificar a existência de cooperação entre a UNESCO e as empresa do setor de tintas e vernizes da Região. Foram enviados questionários para as 16 empresas do setor, sendo que oito responderam às questões levantadas. Além disso, foi realizada uma entrevista com os gestores da UNESCO responsáveis pela aproximação com o setor empresarial. Verificou-se que a cooperação existe entre a UNESCO e algumas empresas e sobretudo que há potencial para ser expandida. Os principais tipos de cooperação existentes são a prestação de serviços e os estágios. Sendo que os fatores motivadores desta cooperação por parte do setor empresarial são o acesso aos novos conhecimentos desenvolvidos no meio acadêmico e a resolução de problemas técnicos. Concluí-se que a cooperação da UNESCO com as empresas de tintas da região é motivada pelos recursos financeiros adicionais fornecidos por estas empresas para a pesquisa e pela realização da função social da Universidade através da transformação dos conhecimentos adquiridos em produtos/processos que promoverão a melhoria da qualidade de vida da população. Sendo que as principais necessidades do setor de tintas e vernizes da região são as pesquisas nas áreas de tintas, cursos de capacitação na área de Gestão Empresarial e consultorias.

**Palavras Chaves:** Cooperação, universidade-empresa, tintas e vernizes.

#### 1 - INTRODUÇÃO

A transferência de tecnologia da universidade para a empresa é um processo complexo que envolve uma troca recíproca de informações entre os parceiros.

Diferentemente do contrato de transferência de tecnologia que ocorre entre duas empresas, o objetivo da cooperação universidade-empresa não é necessariamente a produção industrial imediata de um novo produto, mas a aquisição de um conjunto de conhecimentos que só se concretiza através da realização conjunta de atividades de pesquisa.

O problema desta pesquisa é indentificar “Qual a importância da cooperação universidade – empresa e adoção de inovações do setor de tintas, vernizes e solventes da AMREC e da UNESC?”.

A Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) está localizada na região da Associação dos Municípios da Região Carbonífera (AMREC). Esta região caracteriza-se pelo dinamismo empresarial. Dependente durante muitas décadas do setor carbonífero, atualmente os setores cerâmico, metal-mecânico, plásticos descartáveis, vestuário e químico (tintas, vernizes e solventes) são os impulsionadores da economia regional. A AMREC tem o município de Criciúma como sede e conta a participação de outros dez municípios: Cocal do Sul, Forquilha, Içara, Lauro Muller, Morro da Fumaça, Nova Veneza, Orleans, Siderópolis, Treviso e Urussanga.

Neste sentido, este artigo busca identificar como as atividades de ensino, pesquisa e extensão realizadas pela Universidade do Extremo Sul Catarinense têm auxiliado para a geração de conhecimento no setor de tintas e vernizes da AMREC, contribuindo assim com o desenvolvimento regional. Através da cooperação, a UNESC pode contribuir para a diminuição das diferenças estruturais, auxiliando os arranjos produtivos regionais na busca constante pela inovação tecnológica.

Esta problemática torna-se relevante à medida que contribui para a geração a adoção de inovações empresariais em um setor dinâmico da economia regional e possibilita aos pesquisadores da Universidade a criação de novas pesquisas.

O objetivo geral do trabalho é analisar os mecanismos de cooperação universidade – empresa desenvolvidos entre a Universidade do Extremo Sul Catarinense e o setor de tintas e vernizes da AMREC.

Os objetivos específicos são:

- Descrever a importância da interação universidade – empresa como mecanismo de cooperação e promoção do desenvolvimento;
- Analisar as motivações das empresas do setor e da universidade ao formarem uma aliança;
- Identificar a forma de cooperação existente entre a universidade e as empresas do setor de tintas e vernizes da AMREC;
- Elaborar uma proposta de atuação conjunta a fim de melhorar a interação da Universidade com as empresas.

A cooperação universidade-empresa aparece como um instrumento para alavancar o desenvolvimento tecnológico e a difusão de inovações, sobretudo para as pequenas e médias empresas. A capacidade de inovação depende da realização da pesquisa científica e requer recursos humanos aptos a gerar e transmitir novos conhecimentos. As universidades são instituições cruciais para a busca contínua pela inovação, visto que dispõem de conhecimento acumulado e recursos humanos qualificados.

Ressalta-se, contudo, que a cooperação entre a universidade e a empresa é cercada de mecanismos organizacionais e culturais que precisam ser observados, de modo a minimizar as resistências e facilitar a transferência de tecnologia e difusão do conhecimento.

## 2 – REVISÃO DA LITERATURA

Esta seção enfatiza a importância da interação da universidade com a empresa, explicando mais detalhadamente sobre como elas se interagem em um modo mais complexo. O mercado atuando de forma isolada tende a se ajustar excluindo as pequenas e médias empresas, privilegiando a concentração industrial e monopolística a fim de gerar lucros extraordinários para os capitalistas.

Para explicar o que é a interação universidade empresa, é importante definir estas entidades de modo separado. De acordo com Plonsky (1998) empresa é uma pessoa jurídica no qual abrange desde uma empresa de grande desenvolvimento tecnológico até uma microempresa de pequeno porte, pode ser também pessoa física onde um empreendedor tenta estabelecer um negócio a partir do seu invento que seria uma empresa informal. Já a palavra Universidade no presente trabalho significa uma instituição de ensino ou centro Universitário ou até mesmo faculdade, podendo ser pública ou privada. A Universidade deve ser o ambiente que seja criativo, e que faz com que forme pessoas capacitadas para encarar o mundo de uma forma em querer modificá-lo, pois é o centro gerador de conhecimentos.

Entende-se por interação universidade-empresa, como sendo um fenômeno complexo, que envolve a aproximação de dois “mundos” que se movem de acordo com quadros de referência essencialmente distintos, que podem ter finalidades diferentes e adotarem formatos bastante diferentes.

Segundo Marcovitch *apud* Plonsky (1998), a interação universidade-empresa exige profunda revisão dos conceitos e práticas vigentes. Em primeiro lugar, impõe-se o entendimento de que a pesquisa científica é de longo ciclo complementa a pesquisa feita nas empresas, freqüentemente de ciclo médio ou curto. Mesmo investindo expressivos recursos em laboratórios, as indústrias estão naturalmente preocupadas com um horizonte de um a três anos. A lógica é inquestionável. Para ser leal aos recursos dos acionistas, o empresário persegue uma rentabilidade capaz de mantê-los interessados no investimento.

A cooperação universidade-empresa aparece como um instrumento para alavancar o desenvolvimento tecnológico e a difusão de inovações, sobretudo para as pequenas e médias empresas. A capacidade de inovação depende da realização da pesquisa científica e requer recursos humanos aptos a gerar e transmitir novos conhecimentos. As universidades são instituições cruciais para a busca contínua pela inovação, visto que dispõem de conhecimento acumulado e recursos humanos qualificados.

De acordo com Wolff (1993), para fazer com que a universidade tome um novo rumo, a pesquisa acadêmica é ideal, pois, irá contribuir numa mudança significativa para a sociedade. Assim a universidade serviria como o que iria em busca de pesquisas tecnológicas e as empresas teriam um setor produtivo com maior perspectiva tecnológica.

Ressalta-se, contudo, que a cooperação entre a universidade e a empresa é cercada de mecanismos organizacionais e culturais que precisam ser observados, de modo a minimizar as resistências e facilitar a transferência de tecnologia e difusão do conhecimento.

Conforme Porto *apud* Plonsky (1998), a respeito da cooperação universidade-empresa, tem se destacado que esta não tem fomentado pela existência dos incentivos fiscais criados por este fim, o que pode-se observar é que a cultura e a valorização de

P&D são os determinantes para poder buscar a aproximação das empresas dos centros de pesquisa.

O conhecimento passou a ser um insumo importante no processo inovativo e a sua criação interna por parte das firmas vem se tornando a principal fonte de competitividade. Neste contexto, o papel das universidades vem adquirindo maior relevância, uma vez que ainda se apresentam como locus principal de geração de novos conhecimentos (RAPINI e RIGHI, 2005).

Segatto (1996) destaca que o primeiro objetivo de uma universidade, ou de uma escola profissionalizante, deve se dar com a formação de recursos humanos, sendo que o corpo docente deve se preocupar muito com este lado. A pesquisa presta um grande serviço ao ensino, sendo o ensino o enfoque principal, a pesquisa apenas serve como um instrumento básico para as instituições.

### **2.1 - Determinantes da interação universidade – empresa.**

Pode-se observar que as possibilidades de interação entre a comunidade científica e o setor empresarial, é importante considerar as especificidades tecnológicas dos diferentes contextos industriais. Assim, analisa-se que, articulada à dinâmica competitiva dos diferentes mercados, existe uma “dinâmica tecnológica” que se converte em característica estrutural daqueles ambientes. Sendo assim, acaba surpreendendo o grau de desconhecimento pelas empresas dos mecanismos de estímulo à cooperação com a comunidade acadêmica estabelecido pelo governo que dispõe de dois surveys recentes, um que foi realizado pela Fiesp(Federação das Indústrias do Estado de São Paulo), e outro foi pela USP. Não cabe definir o Governo, como o responsável pelos esforços significativo, de fazer com que chegue às comunidades acadêmica e empresarial os motivos para gerar a cooperação. No qual, se a busca da inovação tecnológica, não tem importância de destaque na agenda empresarial estratégica, e as empresas não usam com a intensidade e inteligência esperadas a infraestrutura científico-tecnológico, é de se imaginar que os sistemas de informação empresariais deixem de regular necessariamente os estímulos disponíveis para a cooperação com as instituições de ensino e pesquisa.(PLONSKY, 1998)

A interação Universidade – Empresa traz benefícios tanto para a empresa quanto para a Universidade em termo de seus objetivos. Considerando que a missão da universidade é formar recursos humanos para gerar um conhecimento qualificado para a sociedade, realizando pesquisa básica para um melhor conhecimento. Sendo que a realização de conhecimento e pesquisa são considerados principais elementos para um melhor desenvolvimento das pessoas, com isso a empresa terá profissionais qualificados pela universidade, podendo gerar produtos inovados buscando “lucros e produtividades” como meio de crescimento. (RIPPER FILHO apud SILVEIRA, 1991)

De maneira geral, a pesquisa na empresa deve ser voltada para o objetivo de aumentar a competitividade e as margens de vantagens sobre a concorrência.(PLONSKY, 1998)

De acordo com Reis (1998), pode-se dizer que para as empresas que estão em busca de rupturas de tecnologias cabe destacar que devem ir em busca de pesquisas tecnológicas às universidades, que esta será o melhor caminho para a empresa. A inovação tecnológica desenvolve um papel importante para que as empresas interagem

com as universidades, pois as empresas precisam progredir a base de conhecimentos científicos para que possam conhecer as oportunidades tecnológicas externas.

Conforme Vogt e Ciacco *apud* Silveira (1995), a cooperação entre as universidades e as empresas são mais incentivadas nos países desenvolvidos, onde são desenvolvidos os maiores conhecimentos científicos e tecnológicos nas áreas de saúde, ciência dos materiais e informática.

A transferência de tecnologia da universidade para a empresa é um processo complexo que envolve uma troca recíproca de informações entre os parceiros. Diferentemente do contrato de transferência de tecnologia que ocorre entre duas empresas, o objetivo da cooperação universidade – empresa não é necessariamente a produção industrial imediata de um novo produto, mas a aquisição de um conjunto de conhecimentos que só se concretiza através da realização conjunta de atividades de pesquisa.

Conforme Robins (2000) *apud* Silveira o sucesso de uma organização, depende, do meio em que se produz bens e serviços de qualidade e eficiência, pois é avaliado o grau de satisfação dos processos de transformações das organizações pelo controle operacional dela. As empresas procuram se modificar através de tecnologias e técnicas para estarem sempre aptas a competitividade do mercado.

Um dos motivos para que as instituições desenvolvam uma interação com a empresa são as muitas das importantes realizações científicas que acabam originando em problemas técnicos específicos de empresas industriais nas atividades de projetos e manufatura. Quando uma nova tecnologia está surgindo é um motivo de poder interagir com a universidade. Os custos nos setores industriais de desenvolvimento são muito elevados e vão se elevando cada vez mais no decorrer do tempo, isso acontece nos setores como aeronáutico ou nos óleos sintéticos industriais, no momento em que os custos de desenvolvimento elevados ficam reduzidos no estado em que a ciência prove de uma base com maior previsão de projetar diretamente especificações ótimas. Um outro motivo é de que as empresas tentam reduzir custos de desenvolvimento através de investigação de fases de desenvolvimento para as universidades.(REIS, 1998)

Para passar por uma transformação, é preciso que a universidade brasileira modifique seu comportamento em relação ao setor produtivo. Mantendo assim uma necessária independência para pensar em longo prazo, e sem, transformar-se em uma espécie de departamento tecnológico da indústria, o que seria também um suicídio, a universidade precisa perder o medo, envolver-se com o setor produtivo, descobrir interesses comuns, pesquisas conjuntas e ter claro a necessidade de transformar seus conhecimentos em serviços reais para a sociedade, o que passa necessariamente pelo setor produtivo (BUARQUE *apud* SILVEIRA, 1994, p. 42).

## **2.2 – Formas de parceria entre a empresa e a universidade**

A parceria entre a universidade e a empresa deve dar-se através de pessoas qualificadas dentro da indústria, possibilitando aos operários a obterem uma graduação aperfeiçoada e depois se qualificando mais através de uma pós-graduação. Conforme Marcovitch (1999), a parceria entre a universidade e o setor produtivo dá-se primeiramente no plano do sentido de graduação, com o aproveitamento de quadros profissionais formados pela academia em escalões superiores das empresas. Primeiramente, a parceria dá-se através do plano de ensino de graduação, com o aproveitamento de quadros profissionais formados pela universidade em escalões superiores das empresas.

A transferência de tecnologia da universidade para a empresa é um processo complexo que envolve uma troca recíproca de informações entre os parceiros. Diferentemente do contrato de transferência de tecnologia que ocorre entre duas empresas, o objetivo da cooperação universidade – empresa não é necessariamente a produção industrial imediata de um novo produto, mas a aquisição de um conjunto de conhecimentos que só se concretiza através da realização conjunta de atividades de pesquisa.

Toda corporação moderna mantém pessoal de nível universitário na condução de seus negócios ou planos estratégicos. Essa prática, embora rotineira, deve ser sempre lembrada porque muitos a esquecem na análise da questão. Mas, reconheçamos, para que haja uma cooperação em termos ideais é importante que a universidade parceira tenha efetivas condições de ajudar a modernização dos processos produtivos. Com esse objetivo, entre outros, a universidade deve manter um sistema de pós-graduação permanentemente aperfeiçoado. É nele que se forja o futuro da pesquisa científica e do avanço tecnológico, ou seja, da inovação imprescindível ao desenvolvimento.

Segundo Reich (2001) para fazer parte da competitividade, as empresas precisam constantemente de novas idéias, novas perspectivas, novas formas de pensar os produtos, serviços e clientes. O moderno mercado de trabalho é consequência do desenvolvimento da capacidade de programação que permite a eficiência da produção em massa e, ao mesmo tempo, oferece uma escolha quase infinita ao usuário. As empresas, que aprendem com os mercados locais e estabelecem sistemas de distribuição inteligente, com acesso conveniente aos consumidores, são as que têm mais probabilidade de se manter vivas nos próximos séculos.

Há duas formas de cooperação, podendo ser bilateral, no caso de uma empresa cooperando com a universidade, ou multilateral no qual pode ser no modelo inovador dos centros de pesquisa cooperativa. Estes podem ocorrer em uma mesma microrregião, como por exemplo uma universidade coopera com um cluster de pequenas empresas do seu meio, como é frequente no Sul do País, ou abranger cooperação internacional. A interação pode ser pontual ou constituir um programa de parceria estratégica de longo prazo, no qual os projetos potenciais específicos vão sendo conjuntamente concebidos, na medida em que a interação avance. Essa forma de cooperação é a mais abrangente e mais rica em possibilidades, pois reflete num grau elevado de maturidade dos cooperantes (PLONSKY, 1999).

De fato, a cooperação pode envolver trabalhos de dezenas de milhões de reais, como por exemplo, pesquisas e teses clínicas, ou qualquer transação financeira (PLONSKY, 1999).

De acordo com Reis (1998), a interação entre as universidades e empresas não podem ser relacionadas como um motivo de troca entre elas, que acaba envolvendo um produto ou serviço, pois dependente a esta interação há uma tentativa de poder aumentar o conhecimento de cada uma das organizações. As empresas buscam utilizar os conhecimentos que são desenvolvidos nas universidades mas que ainda não foram colocados em práticas.

Conforme Bonaccorsi e Piccaluga apud Reis (1998, p.48), há seis tipos de relacionamento de interação entre universidade e empresa, quais sejam:

**Tipo A: Relações pessoais informais:** ocorrem quando a empresa e um investigador efetuam trocas de informação, sem que qualquer acordo formal, que envolva a universidade seja elaborado, pode citar como exemplo: consultorias individuais; publicação de investigação; trocas informais em fóruns; “Workshops”.

**Tipo B: Relações Pessoais Formais:** são como as relações pessoais informais, porém com a existência de acordos formalizados entre a universidade e a empresa, tais

como: trocas de pessoal; funcionários da empresa como estudantes internos; cursos “sandwiches”.

**Tipo C: Instituição de Ligação:** quando existe uma terceira parte. Essas associações que intermediarão as relações podem estar dentro da universidade, serem completamente externas, ou ainda estarem em uma posição intermediária, sendo: associações industriais; institutos de pesquisa aplicada; unidades assistenciais gerais;

**Tipo D: Acordos Formais com objetivos Específicos:** são relações em que ocorre a formalização do acordo e a definição dos objetivos específicos deste acordo, conforme: -pesquisas contratadas; treinamento de trabalhadores; projetos de pesquisa cooperativa.

**Tipo E: Acordos Formais Tipo Guarda-Chuva:** são acordos formalizados como no caso anterior, mas cujas relações possuem maior abrangência, com objetivos estratégicos e de longo prazo, como: -empresas patrocinadoras de P&D&I nos departamentos universitários.

**Tipo F: Criação de Estruturas Próprias para o Relacionamento:** são as relações entre indústria e universidade realizadas em estruturas permanentes e específicas criadas para tal propósito, conforme: contratos de associação; consórcios de pesquisa; universidade-empresa; incubadoras tecnológicas; agência de inovação.

### **2.3 - Vantagens e desvantagens para as empresas.**

Os principais motivos para que haja cooperação das empresas para com a universidade, conforme destaca Segatto apud Silveira (1996, p.12) são:

- Carência de pesquisadores e financiamento para desenvolver suas pesquisas.
- Licença para explorar processos de tecnologia estrangeira podendo ter um custo muito maior que contratar pesquisa universitária.
- Existência de pesquisas anteriores através de relação de cooperação escola-empresa que obtiveram resultados excelentes.
- Permissão para acesso ao processo científico do conhecimento.
- O contato com o meio acadêmico permitindo estimular a criatividade científica dos funcionários de P&D.
- Divisão do risco
- Acesso aos recursos universitários (laboratórios, bibliotecas etc).
- Melhoria da imagem pública na empresa através de relações de cooperação com instituição de ensino superior
- Redução do prazo necessário para o desenvolvimento de transferência de tecnologia.

### **2.4 - Vantagens e desvantagens para as universidades.**

A universidade juntamente com os parques tecnológicos têm criado centros de pesquisas especializados, com a preocupação de explorar questões associadas às empresas, mostrando que os custos diretos serão pagos pela empresa.

Para as universidades, os modelos possibilitam:

- uma alternativa para a redução da dependência de receita das mensalidades dos acadêmicos;
- expansão nas oportunidades de aprendizado dos estudantes;
- aumento da criação de grupos de pesquisa e publicações e
- oportunidades para a realização de estágios.

Conforme Segatto apud Silveira, 1996 p.12, os principais motivos que levam a universidade se interagir com as empresas são:

- Carência de equipamentos e materiais de consumo para laboratórios
- Meio de realização da função social da escola, falta de empresas financiadoras de pesquisa.
- Fornecimento de tecnologia para gerar o bem-estar da comunidade.
- Possibilidade de geração de renda adicional para o pesquisador da comunidade universitária e para o centro de pesquisa.
- Aumento de prestígio institucional
- Meio para manter grupos de pesquisa acadêmica
- Permissão para que pesquisadores no meio acadêmico tenham contato com o ambiente da indústria.

### **3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O estudo irá limitar-se em analisar as iniciativas da Universidade do Extremo Sul Catarinense com as empresas do setor de tintas e vernizes da região carbonífera.

Será utilizada a pesquisa bibliográfica, como forma de resolver um problema ou adquirir conhecimentos a partir do emprego predominante de informações advindas de material gráfico e sonoro, principalmente livros, artigos científicos e periódicos. As técnicas adotadas para levantamento de dados foram a observação direta, análise de documentos e a entrevista.

As entrevistas foram estruturadas e os questionários foram aplicados tanto com os pesquisadores da universidade como os funcionários das empresas analisadas, sendo assim considerada uma pesquisa descritiva. A fim de atingir os objetivos propostos anteriormente, o universo da pesquisa é constituído por 16 empresa do setor em análise.

Na Universidade, foram contactadas as pessoas responsáveis pelos seguintes setores: Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão, Direção da Unidade Acadêmica das Engenharias e Tecnologias, Setor de Educação a Distância, Setor de Captação de Recursos, Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas, Coordenação de Engenharia Civil. Ressalta-se que nem todas as pessoas responderam o instrumento de coleta de dados e as respostas analisadas a foram basedas nas colocações de 5 pessoas.

Estas pessoas foram selecionadas pela proximidade de sua área de atuação com a inovação tecnológógica. Buscou-se desta forma selecionar indivíduos responsáveis pela interação da Universidade com o meio empresarial. As respostas foram analisadas em conjunto e agregadas de modo a fornecer síntese das opiniões.

### **4. RESULTADOS**

Esta seção descreve os principais resultados encontrados na pesquisa. Inicialmente é apresentado um breve relato da importância do setor de tintas e vernizes no Brasil, com destaque para as empresas instaladas na AMREC. A seguir, são apresentados os resultados dos questionários analisados, com a visão das empresas entrevistadas e dos profissionais da Universidade.

#### **4.1 – Descrição do setor**



No mercado mundial para tintas, o Brasil é um dos cinco maiores produtores. Atualmente existem cerca de 300 fabricantes de tintas no país, sendo que o volume de tintas produzido em 2006 foi de 968 milhões de litros e o faturamento total do setor no foi de R\$ 2,05 bilhões. Cerca de 16 mil pessoas estão empregadas diretamente no setor.

Em relação à produção de tintas vernizes e solventes, são encontradas tintas destinadas às mais variadas aplicações, com tecnologia de ponta e grau de competência técnica comparável à dos mais avançados centros mundiais de produção. Os grandes fornecedores mundiais de matérias-primas e insumos para tintas estão presentes no país, de modo direto ou através de seus representantes, juntamente com empresas nacionais, muitas delas detentoras de alta tecnologia e com perfil exportador (ABRAFATI, 2006).

Em relação ao mercado interno a estabilização dos preços pós-plano real vem provocando uma maior demanda por veículos, eletrodomésticos, móveis e outros produtos que usam tinta no mercado interno e a intensificação das exportações de produtos automotivos e industriais. Cabe destacar ainda que, com a retomada de crescimento da construção civil, o setor de tintas imobiliárias vem apresentando boas perspectivas de crescimento. Estima-se que as indústrias do setor deverão investir, até 2008, cerca de US\$ 300 milhões em instalações, ampliação de produção, modernização de plantas, aquisição de equipamentos e lançamento de produtos.

Rauen e Montibeller (2006) afirmam que o setor de tintas e vernizes da AMREC é relativamente moderno, apresentando um processo produtivo automatizado, com constantes treinamentos internos e externos da mão-de-obra e com bom número de pessoal técnico (químicos) empregado. São desenvolvidas uma gama variada de produtos, incluindo insumos para os segmentos moveleiro, automotivo, metal-mecânico e para a construção civil, inclusive destinando parte da produção ao consumidor final.

Ainda de acordo com autores supracitados, a produção de tintas, vernizes e solventes na microrregião de Criciúma conta com empresas de reconhecida competência nacional, atuando e disputando também diversos segmentos do mercado externo.

#### 4.2 - Visão das empresas entrevistadas

Todas as 16 empresas do segmento foram contactadas e receberam o instrumento de coleta de dados. Contudo 8 questionários retornaram e os mesmos foram agrupados para facilitar a análise das informações.

Indicadores	Tempo de atuação (anos)
Empresa A	7
Empresa B	14
Empresa C	21
Empresa D	6
Empresa E	14
Empresa F	25
Empresa G	20
Empresa H	10

Quadro 1 – Tempo de atuação das empresas no mercado

Indicadores	Principais produtos fabricados
Empresa A	Tintas imobiliárias e complementos (impermeabilizantes, vernizes e epoxi)

Empresa B	Tintas e vernizes
Empresa C	Tintas automotivas, tintas imobiliárias, tintas flexográficas, solventes e complementos.
Empresa D	Produtos Nitroceluloses e poliuretânicos, produtos de secagem ultra-violeta
Empresa E	Tintas, pastas, vernizes e solventes
Empresa F	Silicato de sódio, resinas acrílicas, corantes têxtil, defloculantes e muitos outros
Empresa G	Tintas e complementos automotivos e imobiliários
Empresa H	Tintas e vernizes

Quadro 2 – Principal produto fabricado pelas empresas

#### Interação das empresas com a UNESCO

Existência de interação	Quantidade
Sim	4
Não	4
Total	8

Quadro 3 – Principal produto fabricado pelas empresas

As 4 empresas que afirmaram existir parcerias com a UNESCO colocaram que a cooperação existente partiu da própria empresa e a forma de contato da empresa com a Universidade se deu através do telefone. As formas de cooperação são os estágios e a prestação de serviços.

Os fatores motivadores da cooperação existente são o acesso aos mais novos conhecimentos desenvolvidos no meio acadêmico e a resolução dos problemas técnicos que geraram a necessidade da pesquisa

Das empresas que possuem cooperação, duas citaram que as dificuldades em ampliar esta parceria deve-se ao fato de não haver incentivos fiscais e às diferenças de nível de conhecimento entre as pessoas da universidade e da empresa envolvidas na cooperação. Os impactos advindos desta interação são a possibilidade de emprego para os alunos e a rapidez nas análises químicas realizadas pela UNESCO.

Das empresas entrevistadas 3 afirmaram que não têm necessidades de parceria no momento e as demais citaram que as principais necessidades são pesquisas nas áreas de tintas, estágios e cursos de capacitação na área de Gestão Empresarial.

Das 4 empresas que afirmaram não existir cooperação com a Unesc, duas citaram que não houve necessidade de parceria e as outras duas colocaram os motivos como sendo o desconhecimento das ações da Universidade para auxiliar as empresas deste segmento e o fato da Universidade não dispor de mão - de - obra técnica adequada para as necessidades da empresa e de equipamentos adequados para as necessidades da empresa

### 4.3 – Visão da Universidade

De um modo geral, não há consenso na IES sobre a existência de interação da UNESC com o setor de tintas e vernizes. Isto demonstra que a parceria existente não é divulgada de modo a se tornar clara para os setores não envolvidos.

Para os setores que identificaram a existência da parceria, a principal forma de cooperação entre a Universidade e as empresas do setor se dá através da prestação de serviços e estágios. Os fatores que mais motivam a Universidade a interagir com as empresas do setor são: os recursos financeiros adicionais fornecidos pelas empresas para a pesquisa e a realização da função social da Universidade através da transformação dos conhecimentos adquiridos em produtos/processos que promoverão a melhoria da qualidade de vida da população e possibilidade de desenvolver inovações tecnológicas na Universidade.

Na opinião dos entrevistados, a principal barreira à cooperação entre a Unesc e as empresas do setor de tintas é a estrutura organizacional da Universidade. Contudo, existem possibilidades de parceria nas áreas de pesquisa, ensino de graduação, sobretudo os cursos de engenharia, comércio exterior e economia.

Os entrevistados que afirmam que não existe parceria entre a UNESC e as empresas do setor afirmam que os principais motivos são o fato das empresas não conhecerem as potencialidades da Universidade e o fato das empresas não procurarem a Universidade.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho analisou os mecanismos de cooperação universidade-empresa desenvolvidos entre a Universidade do Extremo Sul catarinense e o setor de tintas e vernizes da AMREC. Os principais tipos de cooperação são a prestação de serviços e os estágios. Sendo que os fatores motivadores desta cooperação por parte do setor empresarial são o acesso aos novos conhecimentos desenvolvidos no meio acadêmico e a resolução de problemas técnicos.

Os fatores que mais motivam a Universidade a interagir com as empresas do setor são: os recursos financeiros adicionais fornecidos pelas empresas para a pesquisa e a realização da função social da Universidade através da transformação dos conhecimentos adquiridos em produtos/processos que promoverão a melhoria da qualidade de vida da população.

As principais necessidades do setor de tintas e vernizes da região são pesquisas nas áreas de tintas, cursos de capacitação na área de Gestão Empresarial e consultoria que possibilitem à Universidade auxiliar a empresa na análise do segmento de tintas.

Verificou-se que a Universidade interagindo com as empresas iriam obter um maior desenvolvimento tecnológico e inovativo, podendo assim atender as empresas que precisam investir em tecnologia para poderem evoluir no mercado cada vez mais avançado tecnologicamente.

Assim com a cooperação Universidade – Empresa as empresas vão poder desfrutar das pesquisas avançadas, onde irão ter pessoas mais qualificadas e produtos sempre inovados no mercado, e as Universidades melhores rendimentos financeiros.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ABRAFATI. **Associação Brasileira dos Fabricantes de Tintas**, 2006. Disponível on – line. <www.abrafati.com.br>

MARCHIORI, Mirella Prates; COLENCI, Jr. **Transferência de Tecnologia Universidade – Empresa**: A busca por mecanismos de integração efetiva. Anais...Enegep. Niterói: UFF, 1998.

PLONSKI, A.G. Revista USP, **Dossiê Universidade Empresa**. São Paulo, SP, 199

RAPINI, Márcia Siqueira. **Interação Universidade-Empresa no Brasil**: evidências do Diretório dos grupos de Pesquisa do CNPq. Estud. Econ. v.37 n.1 São Paulo jan./mar. 2007

RAPINI, Márcia Siqueira; RIGHI, Hérica Moraes. **Interação Universidade-Empresa no Brasil em 2002 e 2004**: Uma aproximação a partir dos grupos de pesquisa do CNPq, Revista da ANPEC, 2005

RAUEN, André Tortato ; MONTIBELLER-Filho, Gilberto. **Condições para estruturação de clusters industriais: análise** do setor químico da microrregião de Criciúma-SC. In: Primeiro Encontro de Economia Catarinense, 2007, Rio do Sul, 2007.

REICH, Roberto B. **Não seja um agente de mudança; seja um rebelde da mudança**. HSM Management, mai-jun, 2001

SEGATTO, A.P. **Análise do processo de cooperação tecnológica Universidade-Empresa**: Um estudo exploratório. São Paulo, dissertação (mestrado em administração). FEA, Universidade de São Paulo, 1996

SILVEIRA, LUÍZ ALFREDO. **Relação Universidade Empresa**: Fatores propulsores e restritivos no processo de transferência de tecnologia nas empresas catarinenses. Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, 2005

VEDOVELLO, C. **University – Industry**. Links and their Outputs: Some Evidence within the Context of a Science Park. Internacional Conference on Management of Technology. Orland, USA, p. 869-878.1998.