

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL - PPGE

ADRIANO RODRIGUES SIQUEIRA

**PROCESSO DE INTERAÇÃO ESCOLA-EMPRESA: O CASO DO ESCRITÓRIO
VERDE DA UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ - UTFPR**

DISSERTAÇÃO

CURITIBA

2012

ADRIANO RODRIGUES SIQUEIRA

**PROCESSO DE INTERAÇÃO ESCOLA-EMPRESA: O CASO DO ESCRITÓRIO
VERDE DA UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ - UTFPR**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil - PPGEC da Universidade Tecnológica Federal do Paraná como requisito parcial para obtenção do título de “Mestre em Engenharia Civil” - Área de Concentração: Meio Ambiente.

Orientador: Prof. Dr. Eloy Fassi Casagrande Junior.

CURITIBA

2012

S618 Siqueira, Adriano Rodrigues

Processo de interação escola-empresa : o caso do escritório verde da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR / Adriano Rodrigues Siqueira. — 2012.

156 f. : il. ; 30 cm

Orientador: Eloy Fassi Casagrande Junior.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil. Área de concentração: Meio Ambiente. Curitiba, 2012.

Bibliografia: p. 126-138.

1. Incubadoras de empresas. 2. Sustentabilidade. 3. Novas empresas – aspectos ambientais. 4. Tecnologia educacional. 5. Inovações tecnológicas. 6. Engenharia civil – Dissertação. I. Casagrande Junior, Eloy Fassi, orient. II. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil. III. Título.

CDD: (22. ed.) 624

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Prof. Dr. Eloy Fassi Casagrande Junior pela dedicação, empenho e paciência como orientador, pois soube com maestria, que lhe é peculiar, delinear os caminhos mesmo quando em minha insistência, procurava segui-los segundo minha vocação técnica.

À minha querida e amada esposa, companheira e mãe de nossos dois filhos, João Lucas e Esther Mayumi, 21 e 3 meses respectivamente, os quais nasceram no decorrer desta pesquisa. Querida Débora Kakitani, profissional dedicada à medicina, mesmo com as solitudes de sua profissão, soube conduzir a família nos momentos de minha ausência para dedicação exaustiva inerente a uma dissertação de mestrado.

Agradeço também à minha mãe, Maria Cleusa Siqueira, que sempre me apoiou, ainda que à distância, e que por muitas vezes lembrou-se de mim em suas orações, as quais foram realmente necessárias.

Agradeço ao meu ex-aluno e amigo, Fernando Parra, mestrando na Unesp-Ilha Solteira, que dedicou-se a debates intensos, à distância, via mensagens de correio eletrônico e chats, sobre esta dissertação.

Por fim agradeço ao Deus de meus pais, criador de todas as coisas, pois foi meu sustento, onde tive que me apegar e apoiar para concluir este trabalho, a despeito de todas as adversidades impostas pela vida cotidiana.

RESUMO

SIQUEIRA, Adriano R. Processo de interação escola-empresa: o caso do Escritório Verde da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR. 2011. 145 f. Dissertação. (Área de concentração: Meio Ambiente) Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – PPGEC, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2011.

Esta dissertação apresenta a abordagem da importância da interação universidade-empresa no ambiente acadêmico, com foco na descrição da construção da edificação do Escritório Verde da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus de Curitiba, que foi viabilizado a partir de parcerias com empresas. Analisa as bases históricas das relações universidade-empresa no Brasil, e evidencia as vantagens e necessidades advindas de tal interação do meio acadêmico com o setor produtivo. Discute as motivações que despertaram nas empresas o interesse em investir nesta relação, ofertando produtos e serviços para a viabilização do projeto de construção do Escritório Verde. Demonstra a importância de tal projeto para a universidade, bem como analisa as bases de criação de uma empresa Junior multidisciplinar que terá como sede o Escritório Verde, a qual prestará consultoria verde. Complementando a análise descritiva de como se deu o processo de interação, o estudo verificou por meio de um questionário enviado às principais empresas parceiras quais as expectativas destas quanto a sua participação em um projeto acadêmico e o que elas esperam desta relação após a conclusão da edificação. Traz como resultado as análises destas parcerias, as quais demonstraram que desde que se tenha um ambiente propício com ganhos mútuos, as empresas mostram-se solidárias e agregam-se a projetos acadêmicos. Evidencia o desejo das mesmas em capacitar profissionais em suas tecnologias e serviços ainda na universidade, enxergando a mesma como formadora de mão de obra. Em termos de responsabilidade socioambiental, verificou-se que as empresas desejam vincular seu nome a projetos que remontam a tais iniciativas, tendo em vista que estes trabalham com produtos e serviços que possuem apelo ambiental. O Escritório Verde mostrou-se uma vitrine no ramo da sustentabilidade e conscientização para com o meio ambiente, sendo alvo de inúmeras reportagens em mídias diversas.

Palavras-chave: Interação universidade-empresa. Consultoria verde. Escritório Verde. Empresa Junior. Sustentabilidade.

ABSTRACT

SIQUEIRA, Adriano R. Interaction process school industry: the case of the Green Office of the Federal Technological University of Paraná - UTFPR. 2011. 145 p. Dissertation. (Area of Focus: Environment) Graduate Program in Civil Engineering - PPGEC, Federal Technological University of Paraná. Curitiba, 2011.

This dissertation presents the approach of the importance of university-industry interactions in the academic environment, focusing on the description of the construction of building the Green Office Federal Technological University of Parana, Curitiba campus, which was made possible through partnerships with companies. Analyzes the historical basis of university-business relations in Brazil, and highlights the advantages and requirements arising from this interaction of academia with the productive sector. Discusses the reasons that sparked the interest in the companies to invest in this relationship, offering products and services for the feasibility of the construction of the Green Office. Demonstrates the importance of such a project for the university, as well as examines the foundations of creating a multidisciplinary junior company will be based at the Green Office, which will advise green. To complement the descriptive analysis of how was the process of interaction, the study found through a questionnaire sent to key business partners such as the expectations for their participation in an academic project and they expect this relationship after completion of the building. Bring the analyzes as a result of these partnerships, which demonstrate that since it has an environment conducive to mutual gains, companies appear to be supportive and add to academic projects. It highlights the desire of those in training professionals in their technologies and services still in college, seeing it as a trainer of labor. In terms of social and environmental responsibility, it was found that companies want to link your name to projects that go back to such initiatives, given that they work with products and services that have environmental appeal. The Green Office proved to be a showcase in the field of sustainability and awareness for the environment, the target of numerous articles in various media.

Key-words: University-industry interaction. Entrepreneurship. Green Office. Junior Company. Sustainability.

LSTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura de incentivo e propagação de uma Empresa Junior através	54
Figura 2 - Projeto Arquitetônico do Escritório Verde da UTFPR.....	81
Figura 3 - Projeto Arquitetônico do Escritório Verde da UTFPR - Construção em madeira fixa carbono.....	81
Figura 4 - Projeto Arquitetônico do Escritório Verde da UTFPR - Pergolado em pinus autoclavado	82
Figura 5 - Projeto Arquitetônico do Escritório Verde da UTFPR - Coleta e uso da água de chuva.....	82
Figura 6 - Projeto Arquitetônico do Escritório Verde da UTFPR - Piso em deck de madeira plástica	82
Figura 7 - Projeto Arquitetônico do Escritório Verde da UTFPR - Croqui geral.....	83
Figura 8 - Construção física do Escritório Verde	93
Figura 9 - Construção física do Escritório Verde	93
Figura 10 - Construção física do Escritório Verde - Colocação dos materiais ofertados	94
Figura 11 - Construção física do Escritório Verde - Colocação dos materiais ofertados	94
Figura 12 - Construção física do Escritório Verde - Colocação dos materiais ofertados	94
Figura 13 - Construção física do Escritório Verde - Colocação dos materiais ofertados	95
Figura 14 - Ilustração do organograma da Econsultoria – UTFPR, Consultoria Verde.	98
Figura 15 - Construção física do Escritório Verde concluída – vista lateral.....	102
Figura 16 - Construção física do Escritório Verde concluída – vista lateral frontal..	103
Figura 17 - Construção física do Escritório Verde concluída – vista frontal.....	103
Figura 18 - Construção física do Escritório Verde concluída – vista fundos.....	103
Figura 19 - Construção física do Escritório Verde concluída – vista interna, sala de recepção.....	104

Figura 20 - Construção física do Escritório Verde concluída – vista interna, demonstração dos materiais aplicados.	104
Figura 21 - Construção física do Escritório Verde concluída – vista interna, mezanino.	104
Figura 22 - Construção física do Escritório Verde concluída – sala de entrada	105
Figura 23 - Construção física do Escritório Verde concluída – telhado verde	105

LISTA DE ABREVIATURAS, ACRÔNIMOS, SIGLAS E SÍMBOLOS

%	por cento
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AIDF	Autorização para Emissão de Documentos Fiscais
AINTEC	Agência de Inovação Tecnológica
AQUA	Alta Qualidade Ambiental
Av.	Avenida
BAJA	Bajaguara
BNDE	Banco Nacional do Desenvolvimento
C&T	Ciência e Tecnologia
C2I	Centro Internacional de Inovação
CAZA	Carbono Zero na Academia
CCA	Arseniato de Cobre Cromatado
CDT-UnB	Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília
CECONS	Curso de Especialização em Construções Sustentáveis
CES	Construção Energitêmica Sustentável
CIEM	Centro de Inovação Empresarial
CIETEC	Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia
CITEC	Centro de Inovação Tecnológica
CO ₂	Dióxido de Carbono
COFINS	Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COPLAF	Empresa Junior de Consultoria e Planejamento Florestal da UFPR
COPPE	Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares
CND	Certidão Negativa de Débito
CNPJ	Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CRIE	Centro Regional Integrado de Expertise de Educação para o Desenvolvimento Sustentável
CSLL	Contribuição Social sobre o Lucro Líquido
DACOC	Departamento de Construção Civil

DAMEC	Departamento Acadêmico de Mecânica
DCTF	Declaração de Débitos e Créditos Tributários Federais
DIPJ	Declaração de Informações Econômico-fiscais da Pessoa Jurídica
DIREC	Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias
DIRF	Declaração do Imposto de Renda Retido da Fonte
Dr.	Doutor
EIA	Estudos de Impacto Ambiental
EJ	Empresa Junior
EJ Ambiental	Empresa Junior de Engenharia Ambiental
EJEQ	Empresa Junior de Engenharia Química da UFPR
EJEPC	Empresa Junior de Engenharia de Produção Civil
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMJEL	Empresa Junior de Assessoria em Eletro-Eletrônica da UFPR
EMMATI	Empresa Junior de Matemática Industrial
EPI	Escritório de Propriedade Intelectual
EsalqTec	Incubadora de Empresas Agrozootécnicas na Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”
ETT	Escritório de Transferência de Tecnologia
EV	Escritório Verde
EXPO-UT	Exposição da Universidade Tecnológica
FAE	Faculdades Associadas de Ensino
FEEST	Feira de Estágios e Empregos
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FNDCT	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FGV	Fundação Getúlio Vargas
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IEBTec	Incubadora de Empresas de Base Tecnológica do Instituto Politécnico da UERJ
IETI	Incubadora de Empresas de Teleinformática
IES	Instituições de Ensino Superior
IFRJ	Instituto Federal do Rio de Janeiro

Incamp	Incubadora de Base Tecnológica da Unicamp
INEAGRO	Incubadora de Empresas de Base Tecnológica em Agronegócios do Instituto de Tecnologia da UFRRJ
INFO JR	Empresa Junior de Informática da UFPR
Inova	Incubadora de Empresas na Universidade Federal de Minas Gerais
INOVATEC	Feira de Negócios em Inovação Tecnológica
INTUEL	Incubadora Tecnológica da Universidade Estadual de Londrina
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
IR	Imposto de Renda
IRRF	Imposto de Renda Retido na Fonte
ISAE	Instituto Superior de Administração e Economia
ITCP-PR	Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares do Paraná
ITEC-UCB	Incubadora Tecnológica de Empresas e Cooperativas da Universidade Católica de Brasília
IUT	Incubadora da Universidade Tecnológica
Jr	Junior
LaMEs	Laboratório de Mecânica Estrutural
LASAT	Laboratório de Simulações da Área Térmica
LED	<i>Light Emitting Diode</i>
LEGIO	Laboratório de Desenvolvimento de Soluções e Produtos
LIT	Laboratório de Inovação e Tecnologia em Sistemas Embarcados
LME	Laboratório de Microeletrônica
LVC	Laboratório de Visão Computacional
m ²	metro quadrado
MADTEC	Empresa Junior de Engenharia Industrial Madeireira
MARIS	Empresa Junior de Ciências do Mar
MEJ	Movimento Empresa Junior
n ^o	número
NATEC	Núcleo Avançado em Tecnologia de Comunicações
NBR	Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas
NF	Notas Fiscais
NIT-UNIOESTE	Núcleo de Inovações Tecnológicas da Unioeste
NUFER	Núcleo de Prototipagem e Ferramental

ONG	Organização-Não-Governamental
OSB	<i>Oriented Strand Board</i>
p.	página
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
ParqTEC	Parque Tecnológico de São Carlos
PBDCT	Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PET	Politereftalato de etileno
PGRCC	Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil
PIB	Produto Interno Bruto
PIS	Programa de Integração Social
PPGTE	Programa de Pós-Graduação em Tecnologia
PR	Paraná
Prof.	Professor
PROEM	Programa de Empreendedorismo e Inovação
PUC-PR	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
PUC-RIO	Pontifícia Universidade Católica do Rio
QEEE	Grupo de Qualidade e Eficiência Energética
®	Marca Registrada
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
REZTO	Resíduo Zero: Tecnológico e Orgânico
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RJ	Rio de Janeiro
SAE	Society of Automotive Engineers
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEPLAN	Secretaria de Planejamento
SOMA	Inovação Sistemática
SUPERA	Parque Tecnológico de Ribeirão Preto
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TECSUS	Tecnologia com Sustentabilidade
TEMA	Tecnologia e Meio Ambiente
TRECO	Tratando Resíduos Eletrônicos e de Computação
TRILHAS	Empresa Junior de Turismo da UFPR
UCB	Universidade Católica de Brasília
UEL	Universidade Estadual de Londrina

UEM	Universidade Estadual de Maringá
UERJ	Universidade Estadual do Rio de Janeiro
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
UnB	Universidade de Brasília
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNICAMP	Universidade de Campinas
UnICEUB	Centro Universitário de Brasília
UNIOESTE	Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Unipositivo	Universidade Positivo
UNITECNE	Incubadora de Tecnologia e Negócios da UNIUBE em Uberlândia
UNIUBE	Universidade de Uberaba
UNU	Universidade das Nações Unidas
USP	Universidade de São Paulo
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
Justificativa.....	21
Problema de pesquisa: a viabilidade da interação universidade-empresa.....	22
O processo de interação universidade-empresa	22
Vantagens e desvantagens do processo de interação universidade-empresa.....	23
Como viabilizar a interação universidade-empresa.....	24
OBJETIVOS	26
Objetivo Geral	26
Objetivos Específicos	26
2 REFERENCIAL TEÓRICO	27
2.1 Análise da sistemática de ensino em esfera global.....	27
2.2 Análise da sistemática do ensino brasileiro.....	31
2.3 Histórico das relações universidade-empresa no Brasil.....	36
2.3.1 Período do governo militar brasileiro.....	36
2.3.1.1 Criação dos Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT's)	36
2.3.2 Período do governo civil.....	38
2.3.3 Criação das Leis de Incentivos Fiscais.....	38
2.4 Projeto Rondon	39
2.5 Pesquisa e Desenvolvimento na interação Universidade-Empresa	40
2.6 Interações Universidade-Empresa na UTFPR	43
2.6.1 Departamentos e projetos de fomento para interações universidade-empresa na UTFPR	44
2.6.1.1 CITEC.....	44
2.6.1.2 DIREC	45
2.6.1.3 PROEM	46
2.6.1.3.1 Hotel Tecnológico.....	46
2.6.1.4 PPGTE	47
2.6.1.5 TEMA	48
2.6.1.6 Equipe Bajaguara.....	49
2.6.2 Eventos de interação universidade-empresa da UTFPR.....	49
2.6.2.1 FEEST.....	50
2.6.2.2 Feira de Negócios	50

2.6.2.3 EXPO-UT	51
2.7 Empresas Juniores.....	53
2.7.1 Empresa constituída na Universidade Tecnológica Federal do Paraná: TETRIS55	
2.7.2 Empresas Juniores na Universidade Federal do Paraná	56
2.7.2.1 Junior Design.....	56
2.7.2.2 Coem Jr.....	56
2.7.2.3 JR Consultoria.....	56
2.7.3 Outras iniciativas de Empresas Juniores.....	57
2.8 Incubadoras.....	57
2.8.1 IUT – Incubadora da Universidade Tecnológica.....	58
2.8.1.1 Incubadora da Universidade Tecnológica - <i>Campus</i> Cornélio Procópio.....	60
2.8.1.2 Incubadora da Universidade Tecnológica - <i>Campus</i> Pato Branco	60
2.8.2 Incubadora da Universidade Federal do Paraná	61
2.8.2.1 Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da UFPR	61
2.8.3 Demais Universidades que possuem Incubadoras em Curitiba	62
2.8.4 Demais Universidades que possuem Incubadoras no Paraná	62
2.8.5 Outras Incubadoras Universitárias no Brasil	63
2.8.5.1 Estado de São Paulo.....	63
2.8.5.2 Estado de Minas Gerais	63
2.8.5.3 Estado do Rio de Janeiro	64
2.8.5.4 Cidade de Brasília	64
3 METODOLOGIA.....	65
3.1 Metodologia Proposta.....	65
3.2 Execução da Metodologia Proposta.....	68
3.2.1 Caracterização de uma Construção Sustentável.....	69
3.2.2 Importância de um Escritório Verde em uma Universidade.....	69
3.2.3 Escritório Verde da Universidade Tecnológica Federal do Paraná	70
3.2.3.1 A proposta do Escritório Verde da UTFPR.....	70
3.2.3.2 Encargos do Escritório Verde do Campus Curitiba	72
3.2.3.2.1 CAZA - Carbono Zero na Academia.....	73
3.2.3.2.2 REZTO – Resíduo Zero: Tecnológico e Orgânico.....	73
3.2.3.2.3 TRECO – Tratando Resíduos Eletrônicos e da Computação.....	73
3.2.3.2.4 Compra Verde	73

3.2.3.2.5 Selo Verde “TECSUS UTFPR”	74
3.2.3.2.6 Prêmio Cidadania Verde UTFPR.....	74
3.2.4 Aprovação da Diretoria do Campus Curitiba para o Projeto do Escritório Verde	74
3.2.5 Empresa Junior Interdisciplinar – Consultoria Verde.....	75
3.2.6 Outras versatilidades do Escritório Verde da UTFPR.....	76
3.2.7 Repercussão do Escritório Verde na mídia	77
3.2.8 Carta enviada como convite às empresas para realizar parceria.....	78
3.2.9 Construção Física do Escritório Verde da UTFPR	79
3.2.10 Principais Tecnologias e Produtos Utilizados no Escritório Verde da UTFPR..	83
3.2.10.1 Tratamento da madeira	83
3.2.10.2 Montagem das paredes (<i>wood-frame</i>).....	84
3.2.10.3 Placas OSB	84
3.2.10.4 Projeto acústico.....	84
3.2.10.5 Projeto de pisos.....	86
3.2.10.6 Projeto de esquadrias.....	87
3.2.10.7 Projeto de Telhados Verdes	88
3.2.10.8 Sistema de coleta e uso da água da chuva.....	88
3.2.10.9 Metais e louças sanitárias	89
3.2.10.10 Sistema de iluminação	89
3.2.10.11 Mobiliário	90
3.2.10.12 Sistema de segurança.....	91
3.2.11 Empresas parceiras do Escritório Verde da UTFPR	91
3.2.12 Constituição da Empresa Junior Multidisciplinar da UTFPR – Econsultoria	95
3.2.12.1 Processo seletivo dos integrantes da Empresa Junior.....	99
3.2.12.2 Critérios utilizados no processo seletivo.....	100
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	102
4.1 Projeto final do Escritório Verde da UTFPR	102
4.2 Avaliação da interação universidade-empresa.....	105
4.2.1 Questionário aplicado às empresas	106
4.2.2 Discussões e resultados do Questionário aplicado às empresas.....	108
4.2.3 Conclusão sobre o questionário	119
5 CONCLUSÃO.....	122
REFERÊNCIAS.....	125

ANEXO A – RELATÓRIO DA EMISSÃO DE GASES DO EFEITO ESTUFA DA FEIRA DO EMPREENDEDOR 2011	138
ANEXO B – ESTATUTO SOCIAL DA EMPRESA JUNIOR MULTIDISCIPLINAR	145

1 INTRODUÇÃO

Para que uma nação se desenvolva, é necessário que esteja vinculada diretamente à educação, a qual irá promover o crescimento do indivíduo e conseqüentemente do meio em que ele está envolvido. Uma educação com qualidade gera mais produtividade e competitividade, e, naturalmente, um maior desenvolvimento da sociedade, este que levará a um desenvolvimento econômico notável e extenso (DEGEN, 2005; PIRES, 2005).

É constatado no Brasil um modelo de educação desvinculado do processo produtivo, no qual a pesquisa acadêmica em grande parte não está direcionada a uma solicitude prática para solução de questões fundamentais do ser humano, desvinculada da realidade do dia a dia de nossa sociedade. No que se refere à educação e o papel da sociedade, muitas vezes o que foi estabelecido para uma nação em forma de Leis, não condiz com a realidade atual. Esta ocorrência fica clara no capítulo III da Constituição Federal da República Federativa do Brasil, o qual trata da Educação, da Cultura e do Desporto, sendo a Seção I referente à Educação. No primeiro artigo nº 205, desta Seção I, temos os direitos e deveres concernentes ao tema, colocando o Estado e a família como detentores do dever de promover a Educação a todos, tendo como auxiliadora a sociedade, os quais deverão preparar o cidadão para o seu desenvolvimento pleno, de modo que ele exerça a cidadania e seja qualificado para o trabalho. Portanto, logo em seu início, a Carta Magna brasileira, vincula a Educação com a sociedade de modo que uma interaja com a outra sob diversos aspectos beneficiando-se mutuamente, ou seja, a sociedade ajuda o Estado e a família em seu dever para com a Educação do indivíduo, e em contrapartida, essa pessoa retornará à própria sociedade com seu trabalho em prol da mesma, trata-se de algo que deve ocorrer de forma espontânea (BRASIL, 1988; PIRES, 2005).

Uma das formas da universidade interagir com a sociedade, seria através de parcerias com empresas, as quais estão em sintonia com as carências da população e desenvolvem produtos e serviços para atender aos seus anseios. A interação universidade-empresa compõe um amplo Sistema de Inovação, que faz parte de um conjunto de relações de força e cada um tem a sua função. Essa interação tem por base a troca de conhecimento, e, desde que conduzida adequadamente, proporciona aos entes envolvidos, complementos que serão produtivos para ambos.

As Instituições de Ensino Superior desenvolvem o conhecimento e as empresas desenvolvem competências tecnológicas para absorver tal produção acadêmica e assim gerar inovações tecnológicas. As universidades estão capacitadas a fornecer informações que se tornem estratégicas nas organizações que as consultam, pois a pesquisa é uma das práticas cultivadas na universidade, e é fundamental para a integração entre as necessidades das organizações e as mais diversas áreas do conhecimento. Esta interação tem sido pouco vista na prática, e a sociedade se beneficiaria como uma espécie de retorno com o aluno que adentra na universidade. A abdicação destes benefícios proporciona a formação de jovens menos produtivos profissionalmente e com pouca vocação para o empreendedorismo (BOVO, 1999; RAPINI e RIGHI, 2006 *apud* RODRIGUES, 2006; SABIA, 2009).

Conforme Buarque (1994 p. 99), a contrapartida atual é que os jovens precisam se atualizar por muito tempo através de especializações para compensar o déficit durante a graduação. Interessante seria que esta formação especializada fosse promovida durante a graduação, necessitando, para isso, que as escolas possuíssem em sua grade curricular uma maior participação de organismos que contextualizassem o que é ensinado em sala de aula. As universidades precisam interagir mais com os problemas reais da sociedade e trazer soluções para estas, pois a integração da universidade com a sociedade não se dá automaticamente pelo ingresso de uma parte da sociedade na universidade, mas sim pelo ingresso da universidade na sociedade. Esta integração da universidade deve-se dar pelos seguintes meios: definição das prioridades da universidade, da reforma de seus cursos, comprometimento de seus alunos na busca de soluções para a sociedade e trabalhos de extensão.

Nem sempre essa convivência com o setor produtivo é vista como algo interessante pela comunidade acadêmica. Essa vinculação da produção do saber com o processo produtivo esbarra em barreiras levantadas pela academia, a qual teme que a sua liberdade seja cerceada, conduzindo o saber dentro de parâmetros que ela mesma julga adequada. Há um conflito entre o interesse do capital e o interesse intelectual, pois muitos setores do saber ficariam excluídos, caso não promovessem o lucro instantaneamente. Outro empecilho é a urgência com que o setor produtivo exige os resultados, pois esse imediatismo impede que as pesquisas sejam detalhadas em todas as suas possibilidades. Há também a questão da baixa capacidade produtiva que pode ser exposta face à cobrança por resultados

promovidos pelas empresas, deixando, deste modo, muitos pesquisadores ausentes desta interação (BUARQUE, 1994).

Dentro da Universidade e formadas por alunos, com a orientação dos professores, as Empresas Juniores são modalidades de associação civil, de caráter estudantil e sem fins lucrativos. São construídas e administradas por estudantes de graduação e são meios de integração que permitem a iniciação profissional, pois permitem aos acadêmicos aprenderem na prática o seu conhecimento teórico, aguçando a criatividade, compartilhando atividades e responsabilidade; e o intercâmbio entre universidade e empresas. Além disso, a Empresa Junior deve ser considerada autônoma, respondendo, assim, por todos os seus atos. Para isto, não deve sofrer nenhuma intervenção externa na sua gestão, nem dos coordenadores de curso nem do corpo docente, porém podem sofrer orientação destes (CUNHA, 2000; RAPINI e RIGHI, 2006 *apud* RODRIGUES, 2006).

Uma proposta idealizada pela UTFPR, através do professor Dr. Eloy Fassi Casagrande Junior, foi a possibilidade de a academia oferecer uma alternativa viável para a interação escola-empresa por intermédio de recursos humanos capacitados nos mais variados campos do conhecimento, no contexto de perspectiva da promoção de pesquisas científicas que possam oferecer meios para criação de estratégias de desenvolvimento sustentável. Partindo-se de uma visão mais abrangente e com responsabilidade socioambiental, adaptou-se o projeto para a realidade brasileira onde ainda é incipiente o trato com as questões ambientais de ordem pública, cabe, então, neste sentido, que pesquisadores com vivência de mundo e com visão sistêmica e científica sobre o assunto, participem da gestão de projetos de modo eficiente, junto ao setor público e privado, do meio ambiente na comunidade. Contribuindo desta maneira para a qualidade de vida de nossa sociedade e, no caso específico, por se tratar de uma universidade pública retorna à população, algo além do que dela se espera referente ao ensino e pesquisa, dando às atividades de extensão um caráter prático. A ideia principal é aproximar a academia da comunidade local e apresentar meios de conduzir e divulgar os princípios que levam a soluções limpas, isto é, uma forma das instituições cumprirem com sua responsabilidade social frente à questão ambiental. Por isto foi constituído o Escritório Verde.

Com o intuito de aproximar graduandos do projeto, e criar-lhes um ambiente propício para inovação e promover conceitos de prática empresarial aos alunos, vale

aqui destacar a criação de Consultoria Verde, através da constituição de uma Empresa Junior multidisciplinar, formada por discentes e coordenada pelo “Escritório Verde” da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, vinculada à academia para que assim se consolidem as relações entre sociedade e universidade, de forma que a educação possa de maneira efetiva contribuir na formação de uma massa crítica com capacidade de avaliação com fundamentos teóricos profundos. Espera-se que esta interação universidade-empresa proporcione aos egressos uma proximidade maior com o mercado de trabalho e as práticas profissionais, além de formar cidadãos conscientes ambientalmente, pois prestação consultoria verde. Isto poderá ser alvo de pesquisas futuras, após a implementação efetiva da consultoria. Em contrapartida, a Universidade, como agente transformador da sociedade, oportuniza ao mercado todo seu potencial científico, de modo a ofertar serviços customizados e de qualidade, a empresas públicas e privadas e que podem gerar renda e trabalho através de arranjos produtivos locais. A instituição de ensino superior contará com um ambiente propulsor de pesquisas e desenvolvimento de novas tecnologias sustentáveis. A edificação do Escritório Verde conta com a aplicação de tecnologias ecologicamente corretas em sua concepção construtiva, o que será um referencial inovador no Brasil, construído com a doação de empresas parceiras e inédito em sua concepção neste modelo adotado.

A hipótese a ser testada nesta pesquisa é de que, quando a academia oferece meios e as condições necessárias para que se torne atrativa a interação universidade-empresa, as indústrias aceitam a aproximação com o ambiente acadêmico para o desenvolvimento de pesquisas, com benefícios educacionais, científicos e econômicos para ambas esferas. No caso esta aproximação deverá se dar através da construção do Escritório Verde da UTFPR.

Apresenta-se a seguir a organização na qual o trabalho será apresentado, para que seja melhor compreendido, o mesmo foi dividido nos capítulos a seguir:

No capítulo 1 apresentou-se uma introdução sobre o trabalho, isto é, a sua abordagem principal.

No capítulo 2 apresenta-se a justificativa para o desenvolvimento deste trabalho.

Na sequência no capítulo 3 apresentam-se o problema de pesquisa, a análise da interação universidade-empresa, suas vantagens e desvantagens, e as maneiras para sua viabilização.

Os objetivos deste trabalho, incluindo o objetivo principal e os objetivos específicos estão no capítulo 4.

No capítulo 5 apresenta-se uma revisão bibliográfica sobre os conceitos mais importantes e necessários para a compreensão deste trabalho, analisando-se o histórico das relações de interação entre a academia e o setor produtivo.

Apresenta-se no capítulo 6 a metodologia proposta, e a execução desta metodologia com a descrição de todas as etapas por quais este trabalho foi submetido.

No capítulo 7 apresentam-se a construção física do Escritório Verde da UTFPR, o questionário aplicado para avaliar o processo de interação entre universidade-empresa, e os resultados e discussões sobre este processo de avaliação.

No capítulo 8 apresenta-se a conclusão deste trabalho.

Justificativa

A Humanidade está repensando o modo como usufruiu do planeta Terra. Técnicas de sustentabilidade que causem menor impacto ao meio ambiente e métodos construtivos habitacionais que utilizem o mínimo de recursos naturais. Estão sendo aprimorados conhecimentos tecnológicos que necessitam estar disponíveis aos estudantes e pesquisadores da universidade, para que pratiquem, nos seus relacionamentos comerciais e profissionais, futuros conceitos ecologicamente corretos. Contudo, percebe-se que a Pesquisa e Desenvolvimento – P&D no Brasil não recebe os aportes necessários por parte das indústrias, que relegam isto a um segundo plano, sendo os recursos governamentais até o momento, o principal agente financiador de pesquisa no país (Silva, 2008). Prevalece em países em desenvolvimento que a pesquisa deve ser uma iniciativa da universidade. No Brasil, a maior parte da produção científica é realizada pela academia (Cruz, 2000). Neste contexto a academia tem grande responsabilidade perante as futuras gerações, pois é neste ambiente que se forma a consciência profissional, e a mesma carece de meios e recursos para implantar todos os anseios da sociedade, para disponibilizar para o aluno a teoria e a prática sustentável. Com este trabalho procura-se demonstrar que quando as empresas encontram um ambiente favorável para firmar parcerias de pesquisas com as universidades, as mesmas procuram estreitar as relações com a academia, e isto aumenta à medida que, num mercado bastante competitivo e dinâmico, os produtos e serviços dependem cada vez mais de novos conhecimentos científicos (Velho,1997). O Escritório Verde, com poucos recursos financeiros disponibilizados pela academia, viabilizou um projeto de interação universidade empresa, oportunizando à UTFPR uma edificação construída segundo conceitos de emissão zero de carbono, com o uso de tecnologias verdes, em parceria com empresas que praticam a sustentabilidade no seu dia a dia e se esforçam para se colocarem no mercado com tecnologias limpas. Deste modo a academia se beneficia por oportunizar aos egressos uma maior proximidade com as tecnologias empregadas nas indústrias, atualiza suas instalações laboratoriais e desperta para a pesquisa e empreendedorismo alunos de graduação que poderão participar da Empresa Junior multidisciplinar sediada nesta edificação, a qual tem o propósito de prestar

consultoria verde. Justifica-se desta maneira, a viabilidade da interação universidade-empresa neste tipo de parceria com ganhos mútuos.

Problema de pesquisa: a viabilidade da interação universidade-empresa

Neste tópico apresenta-se o problema de pesquisa, objeto deste trabalho. O problema de pesquisa abordado é a viabilidade do processo de interação entre universidade-empresa através do Escritório Verde da UTFPR.

É constado que em nosso país o processo de educação é totalmente desvinculado do processo produtivo. A pesquisa acadêmica em grande parte não está direcionada a uma solução de questões fundamentais do ser humano, e está desvinculada da realidade do dia-a-dia de nossa sociedade. (PIRES, 2005).

Sendo assim quando se propõe um processo de interação entre universidade-empresa, buscam-se melhorias tanto para a universidade, quanto para as empresas. As universidades podem oferecer aos alunos situações reais do dia-a-dia de um profissional, através destas parcerias com as empresas. Já as empresas podem receber benefícios participando de projetos de pesquisas inovadores, visando desenvolver novas tecnologias e executar sua responsabilidade social.

O processo de interação universidade-empresa

O processo de interação entre universidade-empresa tem por objetivo gerar benefícios para ambos os entes envolvidos na parceria. No ambiente acadêmico as IES promovem a capacitação de recursos profissionais, e através da pesquisa entende-se que se deve alavancar o desenvolvimento do país, atendendo às necessidades básicas da comunidade e da sociedade em geral, ou seja, os projetos de pesquisa da IES devem ser desenvolvidos visando trazer benefícios, contribuindo para o desenvolvimento de novas tecnologias e produtos. Porém, esta nem sempre é a realidade. Projetos para desenvolvimento de novas tecnologias e produtos que visem atender a comunidade, necessitam de recursos financeiros, os quais são limitados, e nem sempre atualizam-se com a celeridade necessária. E assim as pesquisas acabam ficando na perspectiva teórica ou não acontecendo. Uma alternativa seria promover a união das universidades em parceria com as empresas

em projetos inovadores visando o desenvolvimento de novas tecnologias, onde as universidades entrariam com os recursos humanos, a pesquisa e o desenvolvimento, e as empresas solicitariam financeiramente tais iniciativas, requerendo as condições necessárias para o que trabalho seja desenvolvido.

Esta interação trás vários benefícios para ambas as partes, e estas são apresentadas a seguir.

Vantagens e desvantagens do processo de interação universidade-empresa

De acordo com Prof. Eloy Casagrande, idealizador do Escritório Verde da UTFPR, com o processo de interação universidade-empresa esperam-se os seguintes benefícios para ambas as partes:

- ✓ Desenvolvimento de projetos inovadores;
- ✓ Desenvolvimento de projetos sócio ambientais;
- ✓ Proporcionar o desenvolvimento de novas tecnologias;
- ✓ Proporcionar experiências reais aos alunos, preparando-os melhor para o mercado de trabalho;
- ✓ Proporcionar um ambiente de troca de experiências entre as empresas e a universidade;
- ✓ Formação de mão de obra especializada para as empresas, em suas áreas de mercado;
- ✓ Proporcionar marketing para as empresas parceiras dos projetos;
- ✓ Melhorar a imagem dos produtos e serviços das empresas vinculadas aos projetos, devido à responsabilidade social;
- ✓ Dar exposição aos produtos e serviços aplicados na construção do Escritório Verde, pois o mesmo tem o propósito de ser uma vitrine para pesquisadores, consultores e clientes das empresas parceiras, onde os mesmos poderão averiguar a aplicação prática da tecnologia empregada.

Além de benefícios, este processo de interação também pode trazer desvantagens para ambos os lados. A seguir são elencados algumas desvantagens, porém estas somente ocorrem quando alguma das partes na parceria não cumpre seu papel:

- ✓ Não desenvolvimento de pesquisas tecnológicas, por falta de responsabilidade e motivação dos pesquisadores;
- ✓ Projetos que tomam um rumo diferente do proposto inicialmente, visando-se somente a obtenção de lucros financeiros;
- ✓ Não promoção de experiências práticas aos alunos de graduação, não envolvendo os mesmos nos projetos, dando prioridade para docentes somente;
- ✓ Não preparação de mão de obra especializada para o mercado de trabalho, pesquisas desvinculadas do processo produtivo;
- ✓ Uso de mão de obra da IES em substituição de empregados formais no setor de Tecnologia e Desenvolvimento das empresas;
- ✓ Desqualificação da imagem da empresa e da universidade se o projeto esperado, não for concluído, ou desvirtuarem seus objetivos propostos.

Como viabilizar a interação universidade-empresa

Para viabilizar a interação universidade-empresa é necessário empregar uma parceria que possa beneficiar ambas as partes, segundo o idealizador do projeto. As universidades podem oferecer benefícios em contrapartida da iniciativa tomada pelas empresas em ofertar suas tecnologias e produtos.

A universidade pode oferecer estratégias de desenvolvimento sustentável com uma melhor visão sócio-ambiental, que contribuirá desta maneira para que a empresa possa trabalhar de forma a garantir o bem estar e a qualidade de vida da sociedade.

Diante das premissas adotadas como vantajosas para participação neste projeto, cabe à universidade, como agente de desenvolvimento local, provida de competência administrativa e intelectual para gerir processos, criar meios e condições que favoreçam esta parceria. Quer seja através da oferta de professores capacitados para elaborar um projeto viável tecnicamente e financeiramente, ou de graduandos e pós-graduandos que devem estar engajados no projeto, demonstrando disponibilidade e competência para gerenciar e realizar as tratativas necessárias com empresas do setor produtivo, provando-lhes que o investimento em determinado projeto, pré-elaborado por uma equipe multidisciplinar, terá respaldo junto à comunidade acadêmica, científica e empresarial. Essa interação

universidade-empresa proporcionará as empresas uma grande exposição midiática, será alvo de pesquisas aplicadas e servirá como uma vitrine para potenciais clientes das empresas parceiras, que mediante o agendamento de horário, poderão realizar visitas com grupos de investidores para verificarem in loco a aplicabilidade de seu produto ou serviço. Os egressos terão uma proximidade maior com o mercado de trabalho e as práticas profissionais, além de se tornarem cidadãos conscientes do ponto de vista social e ambiental. Em contrapartida, a universidade, como agente transformador da sociedade, oportuniza ao mercado todo seu potencial científico, de modo a ofertar serviços customizados e de qualidade, através de uma consultoria verde promovida por Empresa Junior multidisciplinar criada para este propósito e abrigada nas instalações do Escritório Verde. Estes serviços poderão ser direcionados a empresas públicas e privadas e podem gerar renda e trabalho através de arranjos produtivos locais. Foi neste contexto geral que o Prof. Eloy Casagrande vislumbrou a viabilidade da interação universidade-empresa.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Avaliar o processo da interação universidade-empresa por meio da implantação e construção do Escritório Verde da UTFPR.

Objetivos Específicos

- Evidenciar as etapas de consolidação das parcerias com as empresas, assim como as fases construtivas do Escritório Verde;
- Identificar na percepção das empresas, qual o papel das universidades no contexto empresarial; a motivação destas na participação deste projeto e qual o significado de Sustentabilidade dentro de cada empresa parceira;
- Avaliar os benefícios que a universidade pode oferecer como contrapartida no processo de interação universidade-empresa;
- Investigar qual a expectativa na continuidade da parceria universidade empresa após a inauguração do Escritório Verde, e se baseado neste modelo de parceria estabelecido para construção do Escritório Verde, se a mesma participaria de outros projetos neste sentido;
- Demonstrar o papel da academia neste contexto multidisciplinar abrangendo alunos de graduação, pós-graduação e professores, e suas contribuições para com a interdisciplinaridade e a sustentabilidade nas empresas, sociedade e universidade;
- Investigar as bases para constituição de uma Empresa Junior multidisciplinar na UTFPR que atuará em conjunto com o Escritório Verde.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Análise da sistemática de ensino em esfera global

O desenvolvimento de uma nação está atrelado à educação, a qual promove melhorias para o crescimento do indivíduo e conseqüentemente de seu país. A geração de riquezas de uma nação depende do desenvolvimento de seu povo, e o indivíduo é o principal agente motivador. Uma maior educação gera uma maior produtividade e com isso, um maior desenvolvimento na sociedade, uma nação que possui um maior grau de escolarização, possui também um maior desenvolvimento econômico. O engenheiro, mestre e palestrante Ronald Degen, vice presidente da empresa Masisa, cita em seu livro que a riqueza de um país é medida por sua capacidade de produzir, em quantidade suficiente, os bens e serviços necessários ao bem estar da população. Diversos estudos demonstram que uma nação enriquece à medida que desenvolve competência tecnológica para a inovação, (DEGEN, 2005).

Uma abordagem sobre a análise do ensino parte de um economista que é educador, Valdemir Pires, professor da Unesp / Araraquara, em seu livro intitulado “Economia da Educação para Além do Capital Humano”, lançado em 2005, faz uma reflexão sobre as maneiras de se investir em educação e capacitação profissional para o desenvolvimento econômico e pessoal. Ele nos direciona para o fato de que atualmente a educação é tida como um requisito fundamental para o desenvolvimento econômico e para o progresso material dos indivíduos. Argumenta-se que os países devem investir maciçamente em seus sistemas de ensino, pois assim elevam sua produtividade, sua produção e sua competitividade e melhoram a distribuição da renda. Deste modo as pessoas são chamadas a dedicar mais tempo e recursos às atividades e tarefas de formação. Ele cita ainda no prefácio de seu livro, que a fundamentação teórica dessa forma de encarar a educação é a teoria do capital humano, base da economia da educação, formulada nos anos 1950 e desdobrada em modelos matemáticos, essa teoria é a principal baliza atual da gestão de políticas educacionais. Entretanto, a economia da educação é um campo teórico que merece avaliação crítica. Pires (2005, p.36) argumenta ainda que:

“Educar-se é estar mergulhado durante toda a vida em um processo de constantes novas descobertas, que se renovam e lançam desafios cada vez

maiores, de tal forma que quanto mais educado seja o indivíduo, mais se humaniza e se ampliam às potencialidades da própria espécie, na medida em que os indivíduos podem 'transmitir' não só os seus 'estoques' de conhecimentos adquiridos, como também suas percepções e avaliações do passado, do futuro, das dificuldades, das potencialidades, do ser e do dever ser das coisas."

"A educação é também vista como um conjunto de degraus que conduz a maiores níveis de renda: quanto maior o nível de formação, maior o salário percebido, já que, primeiro, o trabalhador com mais anos e estudo é portador de um trabalho composto, cuja hora trabalhada é acrescida de anteriores horas-trabalho com os estudos, que precisam ser remuneradas; e, segundo, as habilidades adquiridas com os estudos e treinamentos anteriores ampliam a produtividade do trabalhador, justificando maiores ganhos sem prejudicar os lucros do empregador, maiores ganhos, mais consumo" (PIRES, 2005, p. 36).

Com isso, podemos afirmar que se o povo tem uma boa educação, esse povo constitui uma boa sociedade e se constitui uma boa sociedade, beneficia sua nação. Contudo, constatamos no Brasil um modelo de educação desvinculado do processo produtivo, onde a pesquisa acadêmica em grande parte não está direcionada a uma solicitude prática para solução de questões fundamentais do ser humano, desvinculada da realidade do dia-a-dia de nossa sociedade.

Educadores que vivem somente no contexto escolar, correm sério risco de perderem o foco e acreditarem que necessitam tão somente de apenas algumas correções pontuais, como um melhor sistema de informática com máquinas mais potentes, um data show em cada sala e livros didáticos de melhor qualidade. Contudo, há de se observar o velho paradigma. A Sociedade dos Poetas Mortos é um filme de 1989, dirigido por Peter Weir, que conta a história de um professor de poesia nada ortodoxo, de nome John Keating, em uma escola preparatória para jovens, a Academia Welton, na qual predominavam valores tradicionais e conservadores. Esses valores traduziam-se em quatro grandes pilares: tradição, honra, disciplina e excelência. Com o seu talento e sabedoria, Keating inspira os seus alunos a perseguir as suas paixões individuais e tornar as suas vidas extraordinárias. O filme mostra também que em certa altura da vida, as pessoas, em especial os jovens, deveriam opor-se, contestar, gritar e sobretudo ser "livres pensadores", e não deixar que ninguém condicione a sua maneira de pensar, mas também ensina esses mesmos jovens a usarem o bom-senso. John Keating conseguiu romper com o modelo ou paradigma mandando os alunos rasgar seus livros didáticos, sair da sala de aula e ir para fora da escola – para aprender poesia – sem usar tecnologia alguma. Isto nos revela que muitas vezes o sistema faz com que haja somente um modo de se pensar em fazer educação, e tomam-se medidas

iguais ou parecidas com aquilo que já vem sendo concebido em outros locais, sem nem ao menos contestar sobre a real eficácia daquela metodologia, não se levando em conta as características locais e outras práticas que poderiam em muito contribuir para o processo de aprendizagem (CARVALHO, 2008).

Esse paradigma da educação, de se fazer tudo como sempre foi feito, é visto com pessimismo por aqueles que não são do meio e contestam o mal que isto poderia representar para o desenvolvimento dos alunos. Já em 1945, Karl Popper, cria na Inglaterra a *London School of Economics*, um grupo de estudiosos da filosofia das ciências que viria a se tornar um dos mais importantes do Ocidente naquela época. Popper (1945, p. 136) cita em seu livro “A Sociedade Aberta e Seus Inimigos”, publicado em 1945:

“Tem se dito, e com muita verdade, que Platão foi o inventor de nossas escolas e universidades. Não conheço melhor argumento para uma visão otimista da humanidade, nem melhor prova de seu amor indestrutível pela verdade e pela decência, de sua originalidade e de sua saúde mental, do que o fato de que essa devastadora instituição não tenha sido capaz de arruiná-la totalmente.” (POPPER, 1945, p. 136)

Alvin Toffler, sociólogo e futurólogo, complementa em seu livro “Future Shock”, lançado em 1970, na página 400, com o seguinte comentário:

"Educação de massa foi a máquina engenhosa construída pela sociedade industrial para produzir o tipo de adulto de que ela necessita, [...] um sistema que, em sua própria estrutura, simulava essa sociedade. O sistema não emergiu instantaneamente. Mesmo hoje ele ainda retém elementos da sociedade pré-industrial. Contudo, a idéia de agrupar grandes massas de estudantes, os quais seriam a matéria-prima, para serem processados por professores, que fariam o papel de trabalhadores, em uma escola centralizada, que figuraria uma fábrica, foi uma solução de gênio industrial. Toda a hierarquia administrativa da organização, à medida que foi aparecendo, seguia o modelo da burocracia industrial. A própria organização do conhecimento em disciplinas permanentes foi fundada em pressupostos industriais. As crianças marchavam de lugar em lugar e se assentavam em locais preestabelecidos. O sinal tocava para anunciar a hora de mudanças. A vida interna da escola assim se tornou um espelho antecipatório da sociedade industrial, uma introdução perfeita a ela. As características mais criticadas da educação hoje — sua regimentação, sua falta de individualidade, os sistemas rígidos de disposição física da sala de aula, de agrupamento das crianças por classes e séries, de notas, o papel autoritário do professor — são exatamente as características que fizeram da escola pública de massa um instrumento tão efetivo de adaptação à sociedade industrial." (TOFFLER, 1970, p. 400)

Neste sentido, o escritor, professor e consultor durante mais de 60 anos, Drucker (1992, p.212), comenta:

“Nós sabemos que diferentes pessoas aprendem de maneira diferente; sabemos que, na realidade, o [estilo de] aprendizado é tão pessoal quanto uma impressão digital. Não há duas pessoas que aprendam da mesma maneira. Cada um tem uma velocidade diferente, um ritmo diferente, um grau

de atenção diferente. Se lhe for imposto um ritmo, uma velocidade, ou um grau de atenção estranho, haverá pouco ou nenhum aprendizado. Haverá apenas cansaço e resistência. Nós sabemos que pessoas diferentes aprendem matérias diferentes de maneira diferente. A maioria de nós aprendeu a tabuada através da repetição e dos exercícios. Mas os matemáticos não ‘aprendem’ a tabuada: eles a ‘captam’, por assim dizer. Da mesma forma, os músicos não aprendem a ler uma partitura: eles a ‘percebem’. E nenhum atleta nato jamais teve que aprender como pegar uma bola. Algumas coisas de fato têm que ser ensinadas — e não apenas valores, percepções e significados. Um professor é necessário para identificar os pontos fortes do aluno e para direcionar um talento à sua realização. Nem mesmo um Mozart teria se tornado o grande gênio que foi sem seu pai que era um verdadeiro mestre [...]. A nova tecnologia [...] é uma tecnologia de aprendizagem, e não de ensino [...]. Não resta dúvida que grandes mudanças irão ocorrer nas escolas e na educação — a sociedade instruída irá exigí-las e as novas teorias e tecnologias de aprendizagem acabarão por efetivá-las.”(DRUCKER, 1992, p. 212)

Drucker (1992,p. 212) faz ainda um exame das tendências das próximas décadas e das dúvidas e oportunidades que se apresentam, analisa as novas funções do governo e as novas exigências feitas à liderança política. Discute a economia e a ecologia transnacionais, os paradoxos do desenvolvimento econômico, a sociedade pós-empresarial, as organizações baseadas na informação, além de descrever um novo universo perceptivo e não mais analítico, e faz a seguinte citação em seu livro sobre a educação contemporânea:

“Instruir — mesmo no alto nível exigido por uma sociedade de trabalhadores intelectuais — é uma tarefa mais fácil do que transmitir aos estudantes o desejo de continuarem aprendendo e as habilidades e conhecimentos que necessitarão para fazê-lo. Até hoje nenhum sistema escolar se dispôs a enfrentar essa tarefa”.

É no ambiente universitário, onde jovens cheios de energia deveriam ser incitados a aplicar toda sua motivação e potencial em atividades voltadas para a inovação, sem limites para a impossibilidade, sem parâmetros de limitações, sem vícios adquiridos ao longo da vida. O ambiente acadêmico deveria ser um dos mais propícios, desde que haja propulsores para despertar o potencial criativo existente em todos os jovens. A visão empreendedora e autônoma deveria ser incentivada nas escolas desde as primeiras séries, os alunos devem ser ensinados a evitarem respostas prontas e a apenas repassar aquilo que é de senso comum. A investigação, a dúvida, a pesquisa de alternativas, o inconformismo, deveriam permear toda a evolução destes jovens, e para isto é essencial que a academia proporcione aos mesmos meios e condições

adequadas para a exploração de toda essa curiosidade para o novo, para o diferente (DRUCKER,1992).

2.2 Análise da sistemática do ensino brasileiro

Com a evolução dos sistemas de comunicação, a informação passou a ser disseminada com uma velocidade jamais vista anteriormente, o advento da internet democratizou o acesso a conteúdos ilimitados revolucionando a educação. Experimentamos no Brasil a primeira rede de comunicação de dados via internet no ano de 1994 em caráter experimental via Embratel e no ano seguinte houve a quebra do modelo monopolista das telecomunicações. Desde então, houve uma crescente onda de investimentos nos sistemas de informação, a indústria de informática desenvolveu processadores cada vez mais velozes, empresas privadas investiram maciçamente no aumento da velocidade de conexão para internet cobrindo nosso país com redes ópticas promovendo assim a conexão com outros países e o Brasil inseriu-se de vez na era da tecnologia da informação (MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES, 1998).

Ainda, conforme o Ministério das Comunicações (1998), uma das áreas que mais sentiram a influência das novas tecnologias comunicacionais, foi sem dúvida a da educação. O conhecimento antes restrito em livros estava agora disponível a todos quanto quisessem adquiri-lo bastando para isso obter um acesso à rede mundial de computadores. As relações comerciais modificaram-se, o mundo passou a ser do tamanho de uma aldeia, esse impacto tecnológico promoveu o desenvolvimento de uma série de ferramentas computacionais voltadas para o ambiente de rede. A democratização do acesso à informação promoveu em certo ponto um nivelamento das classes sociais, contribuindo para a ascensão social daqueles que dela se utilizam adequadamente. Contudo o uso efetivo destas tecnologias no âmbito educacional ainda deixa a desejar privando as classes menos favorecidas de concorrerem em igualdade no mercado de trabalho, quer seja pela falta de investimento público na oferta de sistemas computacionais aos alunos da rede pública, ou na falta de capacitação do professor para colocar em prática todos os recursos oferecidos.

Lévy e Authier (1995) defendem uma extensão das ações educativas a todos os segmentos sociais, permeando as relações e abrindo horizontes mais amplos,

através do reconhecimento de saberes tradicionalmente negados pela pedagogia oficial. Trata-se de uma visão em que as fronteiras entre diferentes áreas do conhecimento devem ser mais permeáveis. Neste contexto, Freitas (2007) comenta que o processo educativo necessita ser concebido como área aberta, desse modo, muito se tem a ganhar em termos de criatividade e potencialidades, com múltiplas abordagens transversais. Trata-se de um convite para que nos debruçemos sobre a problemática da educação, que ainda não acompanha a velocidade do universo comunicacional.

Analisando-se o modo como a educação pedagógica é tratada atualmente nas escolas brasileiras, percebe-se que em sua grande parte, é baseada na absorção de conteúdos informacionais: fatos, conceitos e procedimentos, por parte dos alunos. Os currículos utilizados nesse tipo de educação baseiam-se na oferta de disciplinas, as quais apenas repõem o conteúdo informacional. Estas disciplinas são colocadas aos alunos de forma evasiva, não demonstrando uma solicitude prática para solução de questões fundamentais do ser humano, desvinculadas da realidade do dia a dia de nossa sociedade. Ensina-se para concluir a ementa, estuda-se para tirar nota. A aprendizagem acontece de uma forma automática, ela ocorre despropositalmente, repassa-se parte dos conteúdos propostos, e delega-se aos livros didáticos, aqueles que o professor utiliza como referência bibliográfica, a missão de complementar a aprendizagem, através da leitura de trechos específicos, voltados tão somente àquilo que será exigido nas avaliações. A escola necessita urgentemente tornar-se mais eficiente na sua tarefa de ensino e aprendizagem ao invés de tornar o ensino uma atividade árdua, deve-se torná-lo mais prazeroso, dinâmico e prático, voltado para questões que envolvam os alunos em suas necessidades diárias. A crítica recai sobre o modelo de aprendizagem que hoje impera. É necessário quebrarmos paradigmas para que as relações educacionais se deem mais contundentemente (FREITAS, 2007).

De acordo com Chaves (2000), é interessante notar que o modelo ou paradigma, que hoje é hegemônico, não possui fundamentação teórica ou justificativa séria. Quando as coisas são colocadas nestes termos, poucos são os que explicitamente endossam a tese de que educar é ensinar os fatos, os conceitos e, se for o caso, os procedimentos envolvidos nas várias disciplinas: estudos sociais, história, geografia; ciências, biologia, física, química, matemática, filosofia, língua materna uma língua estrangeira. Esse modelo ou paradigma foi se infiltrando na

escola, e acabou alcançando condição de hegemonia, apenas porque é mais fácil de ser colocado em prática do que as alternativas. Na realidade, ele contradiz tudo o que motiva os alunos a aprender e como eles de fato aprendem. O processo de aprendizagem de uma criança, por exemplo, não está embasado neste estilo educacional, não envolve a absorção pura e simples de informação – em todos eles o essencial é o desenvolvimento de competências e habilidades – sensório-cognitivas, psicomotoras, emocionais e sociais (interpessoais). Não há o processo de ensino formal e institucionalizado: a criança aprende observando, imitando, e respondendo a intermitentes intervenções, estimulações ou provocações, daqueles que compartilham o seu mundo. Além do mais, aprender todas essas coisas dá grande prazer às crianças – sua curiosidade inata as torna automotivadas e em nenhum momento o aprendizado lhes parece doloroso ou entediante. Aprender é parte de sua vida – na verdade, a parte principal da sua vida. Brincar, para elas, é aprender, e aprender é brincar.

O que percebe-se é que na escola corta-se o vínculo anteriormente existente entre processos cognitivos e processos vitais – entre aprendizagem e vida, entre aprendizagem e experiência. Não temos mais o desenvolvimento de competências e habilidades nos alunos e passamos a impor-lhes a absorção de grandes quantidades de informação: fatos, conceitos, procedimentos. O ensinar torna-se uma ação que parte do professor, o aluno passa a ser um agente passivo que recebe a intervenção de outros, não é mais algo que parte dele, para satisfazer as suas ansiedades e necessidades. Algo que antes era natural passou a ser imposto, ao invés de ser contínuo agora tem horários específicos, algo que se dá somente no ambiente da escola, e que acabará quando o aluno sair dali com o tão almejado diploma, deixando de ser a aprendizagem seu objetivo maior. A escola também não leva em consideração a personalidade de cada indivíduo, impondo a todos um mesmo padrão, e motivando-os baseada no processo de recompensas e punições através das avaliações, cultivando muitas vezes a aversão aos estudos nas pessoas, não medindo o conhecimento adquirido e sim a capacidade de memorização do indivíduo. O primeiro e mais sábio autor sobre a educação das crianças, o grande biógrafo e historiador grego Plutarco explicou isso claramente em seu belo livrinho *Paidea* “Formação das Crianças”, no primeiro século da era cristã. Basta tornar os alunos *realizadores*, basta concentrar nos seus pontos positivos e nos seus talentos a fim de que eles possam se sobressair em tudo o que souberem

fazer bem. Qualquer mestre de jovens artistas — músicos, atores, pintores — sabe disso; qualquer instrutor de jovens atletas também.

Cristovam Buarque, engenheiro, economista, professor universitário e político brasileiro, comenta em seu livro “A Aventura da Universidade”:

“As universidades de hoje são as mais ‘provincianas’ de todos os tempos porque perderam a dimensão da globalidade humanista. As universidades dos países-com-maioria rica crêem que têm as respostas para os problemas da humanidade, quando na realidade têm apenas uma visão específica da civilização industrial que se formou nos últimos dois séculos. Esquecem a dinâmica civilizatória, esquecem a riqueza da diversidade, esquecem o valor de todas as dúvidas, esquecem sobretudo os valores essenciais do homem e da estética do saber. As universidades dos países com maioria pobre são ainda mais ‘provincianas’. Não apenas ficaram paradas no tempo, como ainda esse tempo foi importado artificialmente dos países ricos. Abandonaram suas culturas locais, os aspectos específicos e essenciais de seus povos. Imaginam que repetir livros e idéias do exterior compõe em si uma universalidade. Caem no complexo de inferioridade de achar que são incapazes de fazer avançar o conhecimento porque esta é a tarefa de seus modelos estrangeiros e não há como encontrar dentro de seus países novos objetos de estudo, métodos e potencial criativo. Tornam-se duplamente ‘provincianas’: pela limitação histórica e pela imitação. Assumem-se bárbaras ao tentarem imitar os que consideram desenvolvidos; tornam-se não-humanistas ao identificarem desenvolvidos com civilizados” (BUARQUE, 1994 p. 233).

Ao analisar o papel social da universidade e sua interação com a sociedade ao redor do mundo, ele discorre o seguinte:

“A universidade tem um papel permanente: gerar saber de nível superior para viabilizar o funcionamento da sociedade. Esse papel se manifesta de forma diferente, conforme o tipo de sociedade que se deseja. Nos Estados Unidos a universidade desempenhou uma função-chave na construção da sociedade de consumo, na defesa da potência econômica e militar norte-americana. Na África do Sul, a universidade branca serviu competentemente para viabilizar a elevação do nível de vida dos brancos e manter o sistema do *apartheid* funcionando. Em países da Europa, as universidades são instrumentos de dinâmica da economia. Através do mercado, elas conseguem oferecer mão-de-obra e pesquisas para consumidores e empresas. Em Cuba, com prioridades definidas pelo Estado, a universidade tem por papel solucionar os problemas de educação e saúde das massas, produzir conhecimento para uma nação acuada. No Brasil, como certamente na Rússia de hoje, a universidade não

dispõe de um projeto, nem de prioridades definidas pela sociedade” (BUARQUE, 1994 p.217).

Deste modo percebemos que urge a necessidade da universidade responder aos anseios da sociedade, pois é a partir dela que se forma uma nação capaz de gerar prosperidade para o seu povo. Se ela não assumir este papel de democratização do saber e contextualização do mesmo, outros agentes menos capazes tentarão e colocarão em primeiro lugar as suas motivações pessoais e não o interesse coletivo, gerando deste modo desigualdades sociais e econômicas que tendem a fazer uma separação entre uma pequena elite detentora de bens e riquezas e aqueles que trabalham para esta elite, os quais percebem somente uma pequena parte daquilo que produzem. Este é o atual retrato do Brasil, o contexto onde o mesmo está inserido (SIQUEIRA, 2008).

Buarque (1994 p.225, p. 117) descreve bem este sistema de ensino brasileiro:

“O que ocorre na universidade, levando ao sentimento de perda de qualidade, é a perda da capacidade da academia responder o que dela espera a sociedade. No momento de crise, a sociedade cria problemas de dimensões tão diferentes, em uma velocidade tão crescente, que a universidade não consegue responder. A crise está exigindo a formulação de novas perguntas, enquanto a universidade continua se dedicando a encontrar respostas velhas. Mas a comunidade tem consciência destas limitações; não se contenta e chama de perda de qualidade à perda de funcionalidade do seu produto (p.113). A crise da universidade decorre, em muitos casos, desta perda de capacidade para definir corretamente os problemas aos quais a formação e as pesquisas devem servir. Continua concentrada no que se chama o problema-da-universidade, sem observar quais deveriam ser os problemas-para-a-universidade (p.225).

O Brasil vive um raro momento em que o ensino superior estatal é criticado em nome da justiça social. As universidades dos estados são ocupadas, gratuitamente, pelos filhos das classes média e alta; nas universidades particulares ficam os demais [...]. A injustiça da universidade pública não reside no fato de que nela só entram os filhos dos ricos — isso é injustiça social. A injustiça da universidade está em que todos aqueles que dela saem trabalhem apenas para os ricos, em decorrência da estrutura, do currículo e dos métodos de trabalho. Formar e ser elite intelectual não são erro, é obrigação. Errado é só servir à elite econômica e social” (p.117).

2.3 Histórico das relações universidade-empresa no Brasil

2.3.1 Período do governo militar brasileiro

2.3.1.1 Criação dos Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT's)

A administradora e professora da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Claudia Pereira de Padua Sabia, desenvolveu uma pesquisa no âmbito da Unesp, sobre as relações universidade-empresa daquela instituição, e realizou uma análise do histórica do governo brasileiro sobre o tema, (SABIA,2009, p.51) comenta que:

“Em 31 de Outubro de 1969, através do Decreto-Lei nº 719 foi criado pelo governo militar, o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) e seu propósito maior era financiar o Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT). Os militares vislumbravam que o desenvolvimento científico teria que ser a força motriz que movimentasse as políticas econômicas da nação. Esse programa ditava as regras para o desenvolvimento científico e tecnológico do país, promovendo como instrumento de desenvolvimento a forte relação indústria-pesquisa-universidade.”

Regina L. de Moraes Morel, professora do Departamento de Sociologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, analisou as relações entre a ciência, o Estado e a política científica no contexto sociológico, cita que o I PBDCT, data de 25 de julho de 1973, instituído pelo decreto nº 72.527 e elencava cinco grandes eixos: I) desenvolvimento de novas tecnologias; II) fortalecimento da capacidade de absorção e criação de tecnologia pela indústria nacional; III) consolidação da infraestrutura de pesquisa e tecnológica, principalmente na área governamental; IV) consolidação do sistema de apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico; V) *integração indústria-pesquisa-universidade*. Desse modo, o I PBDCT ficou marcado como o primeiro documento institucional do governo que formalizou como uma das estratégias desenvolvimentistas da nação essa relação universidade-empresa. Na opinião do engenheiro e professor do Departamento de Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências da Universidade de Campinas (UNICAMP) Sergio L. Salles Filho, o governo utilizou como estratégia:

“A disseminação e consolidação dos centros de integração universidade-indústria, para assegurar programas sistemáticos de estágios de estudantes em empresas, para comunicar ao sistema universitário as

necessidades quantitativas e qualitativas do setor privado quanto à formação de profissionais, e para permitir a realização conjunta de projetos de pesquisa” (SALLES FILHO, 2002, p.417).

Observa-se deste modo que havia o real interesse do governo em promover esse direcionamento da pesquisa aplicada na universidade para que se adaptasse à realidade das empresas a época, com destaque para o setor industrial, sendo que os interesses teriam de convergir para um senso comum, um adaptando-se ao outro com total interatividade entre as bases de dados. Todos os esforços voltados para os interesses do desenvolvimento regional, contemplando também programas de desenvolvimento, como o Projeto Rondon entre outros com ampla participação de estudantes.

Segundo o pesquisador e professor da Faculdade de Filosofia Letras e Ciências da Universidade de São Paulo, Motoyama (2004, p. 31) a expectativa era de elevar o Brasil à categoria de desenvolvidos em uma geração, duplicar a renda per capita em oito anos, sustentar o crescimento do PIB a taxas de 18 a 20% ao ano nos próximos três anos, sendo o fortalecimento da indústria nacional, principalmente tecnológica, o pilar de todo esse progresso esperado.

Sabia (2007), relata que em 1º de Maio de 1974, através da Lei nº 6.036, foi criada a Secretaria de Planejamento (SEPLAN), ligada diretamente à Presidência da República, possibilitando assim uma participação mais efetiva junto ao setor de Ciência e Tecnologia (C&T). A SEPLAN incorporou o Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDE), a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), tudo com o propósito de promover uma proximidade maior entre estes órgãos para fortalecer suas atuações.

Lynaldo Cavalcanti de Albuquerque atuou como presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) de 1980 a 1985, e criou o primeiro parque tecnológico do país com incubadoras de empresas. Albuquerque (2004) cita que após I PBDCT nos próximos anos foram criados o II e o III PBDCT, este último com metas para o período de 1980-85, contudo, teve sua efetividade abalada por problemas que surgiram na área de C&T, como a descontinuidade do processo, carência de recursos humanos qualificados para a produção, uso e disseminação do conhecimento científico e tecnológico. Conforme relata Motoyama (2004, p.378) que também corrobora com o assunto, e comenta

que o cenário de lançamento do III PBDCT foi profundamente abalado pelo colapso econômico no qual o Brasil se viu inserido, devido à alta dos juros internacionais, a crise do petróleo, aumento da dívida externa e o crescimento da inflação. Na concepção de Salles Filho (2003, p.408): este último programa possuía uma orientação mais voltada para a formação de recursos humanos, nas áreas de pesquisa e capacitação tecnológica industrial básica – metrologia, normalização, certificação, propriedade intelectual, informação tecnológica, engenharia de projetos, etc. Ele cita ainda a colaboração do mesmo para a proximidade universidade-empresa: “deve-se utilizar o projeto de pesquisa e desenvolvimento contratado com a empresa cliente, e, quando necessário, com a participação de empresas de engenharia de projetos, visando à utilização prática dos resultados da pesquisa”.

Com o apresentado percebe-se claramente a motivação do governo federal em aproximar a pesquisa da universidade com aplicações práticas na indústria, fortalecendo e favorecendo em todos os aspectos essa interação, deixando um grande exemplo e legado para as gerações posteriores através dos PBDCT's.

2.3.2 Período do governo civil

Após o período de governo militar, o FNDCT sofreu fortes quedas em seu orçamento, segundo Motoyama (2004, p. 391), o governo Collor quase extirpou seus recursos em menos de três anos, chegando às cifras irrisórias de 34 milhões de dólares nesse período, cinco vezes menos que na época do I PBDCT do governo militar.

2.3.3 Criação das Leis de Incentivos Fiscais

Com o desmantelamento do FNDCT, o governo Collor lançou mão de incentivos fiscais para impulsionar a produção científica nacional, em 23 de Outubro de 1991, foi sancionada a Lei nº 8.248 (BRASIL, 1991). Voltada para o setor de informática e automação, ela concedia incentivos fiscais às empresas que desenvolvessem projetos de capacitação de mão de obra técnica em tecnologia do produto e processo de produção, programas de P&D e programas de exportação de bens e serviços de informática. Em contrapartida o governo oferecia uma série de incentivos de acordo com o projeto proposto: prioridade em financiamentos federais,

dedução de até 50 % no imposto de renda, isenção de Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e outros.

Em 02 de Junho de 1993, já no governo Itamar Franco, foi sancionada a Lei nº 8.661 (BRASIL, 1993) com o intuito de fomentar a capacitação tecnológica da indústria e da agropecuária nacional, como incentivo ela oferecia: dedução de até 8% do Imposto de Renda, isenção do IPI, depreciação acelerada, amortização acelerada, crédito de até 50 % do Imposto de Renda retido na fonte, redução de 50 % sobre operações de crédito, câmbio, seguro, etc.

Ambas as leis são ditas como de incentivo fiscal, consideradas como promotoras da interação universidade-empresa, pois objetivaram a criação de departamentos de P&D dentro das empresas, o que era praticamente inexistente, tendo as mesmas que recorrer às instituições de ensino e pesquisa para viabilizarem seus projetos.

2.4 Projeto Rondon

O Projeto Rondon é um projeto de integração social, o qual é coordenado pelo Ministério da Defesa do Brasil, e envolve estudantes universitários cuja participação é voluntária durante as férias acadêmicas. Seus objetivos se definem em contribuir para a formação do universitário como cidadão; consolidar no universitário brasileiro o sentido de responsabilidade social, coletiva, em prol da cidadania, do desenvolvimento e da defesa dos interesses nacionais; estimular no universitário a produção de projetos coletivos locais, em parceria com as comunidades assistidas; e integrar o universitário ao processo de desenvolvimento nacional, por meio de ações participativas sobre a realidade do país. Criado em 1967 e extinto em 1989, pois deixou de receber prioridade do Governo Federal. No ano de 2005, voltou a ser pauta nos programas governamentais e desde então, já levou mais de 11000 rondonistas (termo usado para designar professores e universitários participantes das operações do projeto) a aproximadamente 700 municípios (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2011).

O projeto tem como essência a busca de soluções que contribuam para o desenvolvimento sustentável de comunidades carentes e ampliem o bem-estar da população. Sua realização é feita com o apoio das Forças Armadas, as quais

proporcionam o suporte logístico e a segurança necessários às operações, parceria com diversos Ministérios, colaboração dos Governos Estaduais, Prefeituras Municipais e empresas socialmente responsáveis. Sendo mais que um projeto educacional e social, o Rondon é uma poderosa ferramenta de transformação social, na medida em que se conscientiza jovens que terão nas mãos o destino deste país e da importância do seu papel de protagonista na busca de uma sociedade mais justa (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2011).

Ainda conforme o Ministério da Defesa (2011), as operações realizadas pelo Projeto Rondon obedecem às seguintes etapas: planejamento; reconhecimento; divulgação do convite para as Instituições de Ensino Superior (IES); inscrição da instituição; elaboração do plano de trabalho; seleção das propostas de trabalho das IES; viagem precursora; preparação e composição das equipes; cadastramento; operação; e por fim, um relatório dos trabalhos desenvolvidos no município. Nos municípios pertencentes à operação são designadas duas IES para desenvolverem atividades que variam conforme o planejamento de cada equipe. As formas dos rondonistas multiplicarem seus conhecimentos se dão através de oficinas, palestras, workshops, e outras formas de exposição que visam a troca de conhecimento. O tempo de permanência das equipes na operação é de duas semanas e priorizam o trabalho com professores do ensino médio, servidores da prefeitura, agentes de saúde, líderes comunitários, entre outros profissionais que irão reter o conhecimento e sejam capazes de repassá-lo à comunidade assistida.

As regiões prioritárias de atuação do Projeto Rondon são aquelas com o maior índice de exclusão social e pobreza, assim como áreas isoladas do território nacional que necessitem de maior suporte de bens e serviços. De tal forma, o projeto tem como diretriz estratégica atender com prioridade as regiões norte e nordeste do Brasil (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2011).

2.5 Pesquisa e Desenvolvimento na interação Universidade-Empresa

Usando-se como base de dados o pessoal envolvido com P&D, investimentos realizados, número de publicações e patentes, Cruz (1999) verificou que o Brasil avançou em Ciência nos últimos anos, dada a grande penetração de nossas publicações mundo afora, contudo constatou-se que este conhecimento não se transformou em tecnologia. Para viabilizar isto o autor sugere que atividades de P&D

devem estar vinculadas com as empresas, transformando-as em agentes de inovação.

Durante o período de maturação medieval, os europeus inventaram os óculos, produziram o papel, desenvolveram o relógio e a noção da produtividade, e usaram a pólvora em canhões. Mas por que é que tudo aconteceu na Europa e não na China, que tinha descoberto a pólvora e o papel, por exemplo? Citando o sinólogo Etienne Balazs, Landes (2004) diz que a China não deu o passo decisivo "devido ao sufocante controle estatal". E também porque aos chineses "faltava visão ampla, capacidade de enfoque e, sobretudo, curiosidade" e "não eram motivados pela cobiça e pela paixão".

De acordo com Landes (2004), viver conformado com o rotineiro é a zona de conforto do ser humano, um homem sem questionamentos é fadado ao engodo e ao engano. Um país que impõe a seus jovens o desafio de ser diferente lhe oferece muito mais que oportunidades, ele libera o ser humano das escravidões da rotina e promove a liberdade com a qual o homem tem capacidade para explorar todo seu potencial inerte, dando outros meios para se fazer as mesmas coisas, outras aplicações para produtos já existentes, liberando sua imaginação para ousar, errar, aprender, evoluir e criar.

Ao lecionar durante seis (06) anos como Professor dos cursos de engenharia do Unisalesiano – Campus Araçatuba – SP, entre 2002 e 2008, e em conversas pessoais com o Professor Doutor Eloy F. Casagrande Junior, Adriano R. Siqueira discorre sobre a proposta de toda interação escola-empresa: a qual deveria criar um ambiente propício para que o aluno pudesse aplicar seu potencial, um ambiente inovador e desafiador, com oportunidades e ameaças para que ele possa exercitar sua capacidade empreendedora. As empresas sedentas por inovações teriam ali um celeiro de novas ideias, onde poderiam em contato com isto, utilizar de seu senso comercial para selecionar aquelas que seriam mais viáveis para o mercado atual, a qual teria aplicabilidade e geraria dividendos para todas as partes envolvidas. Se houvessem mais setores de P&D de empresas atrelados à academia, toda uma geração de futuros empreendedores também valorizaria o ambiente acadêmico para suas empresas e assim se formaria um ciclo virtuoso onde quem ganharia seria a nação, pois desenvolveríamos o país a partir de sua base, com ciência e pesquisa aplicadas ao desenvolvimento de novas tecnologias e produtos. Percebemos, hoje, que temos formado cidadãos para serem replicadores de conhecimentos adquiridos

há séculos, os quais somente repassam aquilo que também aprenderam. Há poucas alternativas para se desprender destas amarras. Em muitos ambientes acadêmicos, privilegia-se mais a capacidade de memória do que a criatividade, o aluno que consegue passar em uma prova cheia de exercícios já realizados outrora, são os que conseguem os pseudo primeiros lugares. Sem ambiente propício para o aluno inovar e criar, privilegia-se o metódico, a estrutura está concebida para a formação de empregados e não de empregadores, poucas são as propostas para que essa regra seja quebrada, e a dependência torna-se algo inerente. Assim como levamos o estigma de sermos países emergentes, subordinados a nações já desenvolvidas, o ensino nas escolas, ensina os alunos a serem dependentes de outros para lhes pagarem um salário, que se tornará a sua moeda de troca e de sobrevivência desde que siga as ordens e controles emanados por outros. Como alternativas a este sistema de casos, surgem muito modestamente, em alguns locais isolados, propostas de empreendedorismo: incubadoras de empresas, empresas juniores, escritórios modelos. Mesmo assim estas alternativas à aplicabilidade de conhecimentos na prática, não são obrigatórias nas grades curriculares, ficando a critério das instituições a implantação de proposta que levem seus egressos ao empreendedorismo, tendo, na maioria das vezes, estes projetos surgidos de professores visionários que não se contentam com a inalterabilidade do ensino tradicional, baseado em provas e avaliações objetivas, as quais servem como já mencionado anteriormente, na maioria dos casos, para se medir o nível de memória de um indivíduo e não a sua inteligência propriamente dita. Os responsáveis por trazerem para o Brasil modelos de interação escola-empresa onde em suas pesquisas em outros países têm um olhar crítico sobre este tema não se limitando ao modelo imposto para o desenvolvimento de suas pesquisas, partem do pressuposto que se têm a exemplos de países considerados desenvolvidos como na Europa, as melhores propostas de interação, que são por si somente incentivadores de inovação e visionários como são, procuram implantar aquilo que vislumbraram e que lhes despertou interesse pessoal, tendo em vista que não tem nos planos curriculares, algo formal, que incite à essas proposituras.

2.6 Interações Universidade-Empresa na UTFPR

A interação universidade-empresa compõe um amplo Sistema de Inovação, que faz parte de um conjunto de relações de força e cada um tem a sua função. Essa interação tem por base a troca de conhecimento, pois as instituições de ensino superior o desenvolvem e as empresas desenvolvem competências tecnológicas para absorver tal produção acadêmica e assim gerar inovações tecnológicas. As universidades estão capacitadas a fornecer informações que se tornem estratégicas nas organizações que as consultam, pois a pesquisa é uma das práticas cultivadas na universidade, e é fundamental para a integração entre as necessidades das organizações e as mais diversas áreas do conhecimento (RAPINI e RIGHI, 2006 *apud* RODRIGUES, 2006).

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná é uma instituição com forte vinculação ao setor comunitário e empresarial e, através de diversos mecanismos de interação estende a sua aptidão nas atividades de ensino e pesquisa tecnológica à comunidade, em especial ao setor empresarial. Em cada um dos *Campi* é realizada essa interação universidade-empresa através da área de relações empresariais, a qual traz benefícios para todas as partes: aluno, instituição, comunidade e empresa. Neste contexto o aluno vivencia diretamente o ambiente profissional e sua futura área de atuação. Já a empresa adquire recursos humanos altamente capacitados para o seu desenvolvimento, preferencialmente ligados à tecnologia, passando a contar com projetos da comunidade acadêmica. Para a comunidade, propõe a oportunidade de participação em projetos de inclusão, formação, capacitação e social. Os mecanismos de interação em destaque pela UTFPR são: projetos tecnológicos; serviços tecnológicos; hotel tecnológico; incubadora tecnológica; conselho empresarial; relações internacionais; tecnologia assistiva; ofertas de estágio e emprego; cursos abertos para a comunidade; cursos fechados para empresas; acompanhamento de egressos; projetos de ação social; e eventos (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2011).

2.6.1 Departamentos e projetos de fomento para interações universidade-empresa na UTFPR

2.6.1.1 CITEC

Em 1998, foi fundado o Centro de Inovação Tecnológica (CITEC) da UTFPR que possui experiência no desenvolvimento de projetos e pesquisas relacionados às áreas de gestão tecnológica, informática, eletrônica e mecânica. Sua experiência é ofertada às empresas sob forma de desenvolvimento de produtos e processos de alto valor tecnológico, treinamentos em áreas específicas e consultorias técnicas. O CITEC disponibiliza conhecimento científico e tecnológico, colocando-se a serviço da sociedade, contribuindo para a integração entre a universidade e os setores industrial e de prestação de serviços tecnológicos (UNIVERSIDADE “...”-PR – CITEC, 2006).

A organização é estruturada por uma Coordenação Geral, a qual é responsável pela gerência administrativa do centro, além de dez Laboratórios de Pesquisa e Desenvolvimento que atuam em domínios relacionados à microeletrônica, telecomunicações, automação, desenvolvimento de produtos e gestão de tecnologia e inovação. Cada laboratório tem as suas atividades dirigidas por seu coordenador correspondente (UNIVERSIDADE “...”-PR – CITEC, 2006).

Os objetivos do CITEC consistem no treinamento para alunos, professores e profissionais; pesquisa de base ou aplicada; pesquisa e desenvolvimento de novos produtos; prestação de serviços tecnológicos; e produção em parcerias com empresas. E sua projeção de futuro engloba a geração de inovação; aumento da produção científica e tecnológica; participação no progresso do país; e referência na integração universidade-empresa. (UNIVERSIDADE “...”-PR – CITEC, 2006).

Seus laboratórios dispõem de equipamentos modernos, como kits de desenvolvimento; analisadores lógicos; simuladores de linha e máquina de prototipagem rápida; contando também com ferramentas computacionais para análise e desenvolvimento de projetos de informática; eletrônicos, elétrico e de mecânica. Seu grupo de laboratórios é composto dos seguintes: LVC – Laboratório de Visão Computacional; LaMEs - Laboratório de Mecânica Estrutural; LASAT - Laboratório de Simulações da Área Térmica; LEGIO – Laboratório de Desenvolvimento de Soluções e Produtos; LIT - Laboratório de Inovação e

Tecnologia em Sistemas Embarcados; LME – Laboratório de Microeletrônica; NATEC – Núcleo Avançado em Tecnologia de Comunicações; NUFER – Núcleo de Prototipagem e Ferramental; QEEE - Grupo de Qualidade e Eficiência Energética; e SOMA – Inovação Sistemática (UNIVERSIDADE “...”-PR – CITEC, 2006).

As empresas e organizações parceiras do CITEC são: LACTEC; Siemens Metering; Bematech; Nilko; LabTelecom; Intelbras; CITS; Kvaerner Oil; SMRH/PMC; entre outras (UNIVERSIDADE “...”-PR – CITEC, 2006).

2.6.1.2 DIREC

Em todos os *Campi* da UTFPR existe a Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias (DIREC) a qual promove e fortalece a interação entre a Instituição, as Empresas e a Comunidade, atendendo às demandas da sociedade numa cooperação mútua favorecendo a introdução do aluno no mercado de trabalho (UNIVERSIDADE “...”-PR – DIREC - TOLEDO, 2011). Tem como objetivos o crescimento da extensão, melhoria contínua dos processos, desenvolvimentos de pessoas, satisfação das partes interessadas, responsabilidade socioambiental. Sua visão persevera em ser referência na interação universidade-empresa-comunidade por meio da excelência na gestão dos processos de extensão. Já a sua missão tem por base a promoção da interação entre universidade-empresa-comunidade por meio da gestão dos processos de extensão, visando o desenvolvimento sóciotecnológico regional sustentável (UNIVERSIDADE “...”-PR – DIREC – CURITIBA, 2011; UNIVERSIDADE “...” – DIREC – TOLEDO, 2011).

As atividades do DIREC têm como foco a interação local e regional; formação de parcerias; conselho empresarial; viabilização de iniciativas empreendedoras; agenciamento de estágios e empregos; programa de egressos; intercâmbios internacionais e projetos de ação social; convênios institucionais; capacitação de profissionais, projetos e serviços tecnológicos; coordenação e supervisão das atividades de transferência e tecnologia (UNIVERSIDADE “...”-PR – DIREC – CURITIBA, 2011; UNIVERSIDADE “...” – DIREC – TOLEDO, 2011).

2.6.1.3 PROEM

O Programa de Empreendedorismo e Inovação – PROEM tem como escopo dar a oportunidade aos alunos, egressos, servidores da UTFPR, parceiros e comunidade externa, o acesso aos temas e projetos de empreendedorismo. Desde 1997 é um dos mecanismos de interação da UTFPR que atua na formação da cultura empreendedora e proporciona espaços para desenvolvimento de projetos e empresas cuja ênfase seja tecnologia e inovação. Sua atuação se dá através do Hotel Tecnológico e da Incubadora de Inovações Tecnológicas, a qual dá continuidade aos trabalhos desenvolvidos no Hotel Tecnológico, tendo colocado inúmeras empresas no mercado (UNIVERSIDADE “...”-PR – LONDRINA, 2010; UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2011; IUT, 2011).

2.6.1.3.1 Hotel Tecnológico

O Hotel Tecnológico é uma pré-incubadora instalada na Universidade Tecnológica Federal do Paraná com o objetivo de apoiar o desenvolvimento de projetos de alunos, egressos, servidores e pesquisadores empreendedores da comunidade acadêmica e externa, apoiando os primeiros passos da futura empresa e tendo como prioridades: formação empresarial, estimular a postura empreendedora, incentivar a criação de empresas com produtos/serviços inovadores de base tecnológica e aproximar o meio acadêmico do mercado (UNIVERSIDADE “...”-PR – PROEM, 2011).

Neste espaço, os empreendedores desenvolvem as bases de seu empreendimento sem ainda ter a empresa aberta juridicamente. Por um período de até dois anos, estas equipes recebem consultorias nas áreas financeira, jurídica, marketing e plano de negócios para estruturarem suas futuras empresas e entrarem de forma sólida no mercado. Estas equipes recebem ainda suprimentos, treinamentos, assessoria psicológica, espaço físico, além de carregar o nome da UTFPR. O prazo máximo da fase de pré-incubação é de até dois anos (UNIVERSIDADE “...”-PR – PROEM, 2011).

O processo de seleção para o Hotel Tecnológico ocorre, em geral, anualmente através de edital e depende exclusivamente da apresentação de um plano de negócios, o qual será analisado para verificar a viabilidade técnica e

econômica. Os confeccionadores dos projetos escolhidos farão a defesa dos mesmos para uma banca multidisciplinar. Seus serviços e estrutura física oferecem espaço físico, material de escritório em geral, computador com acesso à internet, impressora, fax, telefone de uso compartilhado, manutenção de equipamentos, endereço postal, consultorias gerenciais, laboratórios, participação em eventos, treinamentos, seminários e cursos (UTFPR – DIRETORIA DE RELAÇÕES EMPRESARIAIS E COMUNITÁRIAS, 2009).

Estão hospedados no Hotel Tecnológico os seguintes projetos-empresas: Lazuli Eventos, Metha Soluções, Auro Cp, Pepe Prezzi e Verde Brasilis, sendo estas com alunos de graduações ofertadas pela UTFPR em comunicação, mecatrônica, engenharia mecânica, design e química ambiental e engenharia de produção civil, respectivamente.

2.6.1.4 PPGTE

O Programa de Pós-Graduação em Tecnologia (PPGTE) foi instituído em 1995 e nos três anos seguintes possuía áreas de concentração em educação tecnológica e inovação tecnológica. A fundamentação do programa é feita com base em registrar, sistematizar, compreender e utilizar o conceito de tecnologia para que se ultrapassem os limites de simples aplicações técnicas como instrumento de inovação e transformação das atividades econômicas em benefício do homem (SILVA, 1995).

O Professor da UTFPR, Eloy Fassi Casagrande Junior foi convidado em 1997 para integrar o corpo de professores de PPGTE, introduzindo as questões ambientais no gerenciamento das inovações tecnológicas. Nos quatro anos subsequentes, as linhas de pesquisa iniciais foram reformuladas e os temas como meio ambiente e sustentabilidade passaram a fazer parte das novas propostas. As quais se tornaram marcantes com as disciplinas e estudos de “Tecnologias Sustentáveis”, “Desenvolvimento Tecnológico Sustentável” e “Tecnologia e Meio Ambiente” (SILVA, 1995).

De acordo com Silva (1995), colocando-se a ética e a tecnologia como ciência social e natural, surgiu o Grupo TEMA, o qual tem como escopo a participação em eventos, elaboração de dissertações e a publicação de artigos. O Grupo procura

trabalhar com o envolvimento da sociedade externa e a necessidade de se encontrar caminhos diferenciados para as reflexões tradicionais, as quais repercutem na criação de novas tecnologias e na qualidade de vida.

2.6.1.5 TEMA

O Grupo TEMA (Tecnologia e Meio Ambiente), fundado em 2001 por professores do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia – PPGTE foi organizado com o intuito de discutir sobre meio ambiente, tecnologia e ética. Seus fundadores organizaram um grupo de estudos e convidaram alunos e interessados para agregar nas reflexões do grupo. O crescimento dessa área de estudos levou para o foco de estudar a sustentabilidade da vida no planeta Terra (SILVA, 2011).

Experiências pessoais e acadêmicas dos integrantes do Grupo TEMA foram conduzindo a entendimentos diferenciados sobre o meio ambiente natural e tecnologia. Tem-se realizado projetos e estudos para implantar programas e ações em instituições ou comunidades, de maneira que isto colabore na ampliação de práticas de pesquisa. Nestas ações realizaram-se entrevistas, aplicação de questionários e outras práticas metodológicas, levantamento de informações e ensaios de pesquisa e visitas técnicas. O maior intuito do TEMA é disseminar e manter a dinâmica das discussões e trabalhos para congressos e outros eventos em grupo, estes que irão servir de pauta nas demais atividades (SILVA, 2011). As temáticas em destaque do Grupo são: construções sustentáveis, recursos hídricos, recursos energéticos, consumo, ambiente urbano e ambiental, trabalhos com comunidades em áreas de proteção ambiental, movimentos para a sustentabilidade, confiabilidade e risco, segurança, produção de resíduos e equilíbrio ambiental e agricultura orgânica (SILVA, 1995).

Maclôvia C. da Silva (2011) ressalta, ainda, que um conjunto de artigos, de publicações que foram sendo elaboradas ao longo dos anos, descreveu a preocupação com a transdisciplinaridade e reflexões sobre o desenvolvimento sustentável. Participações em conferências, workshops, simpósios, congressos, pesquisas e extensão se definem como características das reflexões e ideias do grupo, além de apontar tendências e fazer análises críticas de temas que tratam de ações antrópicas no meio ambiente.

2.6.1.6 Equipe Bajaguara

O projeto BAJA da UTFPR tem como objetivo a fabricação de um carro, desde o seu desenho até a construção de suas peças, sendo que este veículo deve ser projetado para suportar qualquer tipo de terreno (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2011).

A SAE (Society of Automotive Engineers) promove uma competição entre instituições de ensino tecnológico, a qual se chama MINI-BAJA. O veículo produzido deve seguir rigorosas normas impostas pela SAE para que tenha condições de competir no evento. A UTFPR participa da competição desde 1996 e para tanto, a equipe competidora necessita de recursos financeiros a serem usados nas mais variadas fases do projeto, como compra de materiais, confecção de componentes, testes, transporte de materiais e do carro, assim como o marketing do projeto. As empresas que patrocinarem o projeto terão a sua marca divulgada de forma gratuita pelos alunos e com o nome da UTFPR vinculado. Nos anos de 2009-2010 o projeto BAJA recebeu apoio de 27 empresas, instituições e organizações (EQUIPE BAJAGUARA, 2010) que fazem o patrocínio da competição e têm as suas marcas levadas pelo território nacional, onde há competições, e também fora do país.

Algumas das empresas já patrocinam o BAJA em diversas competições, além da UTFPR e do Departamento Acadêmico de Mecânica (DAMEC) sendo algumas delas: PRO TORK Racing Development; Hasteuso – indústria e comércio de parafusos; STOCKFER – comércio e distribuição de ferro e aço; BIG TOY fibras; Instituto de Engenharia do Paraná; CLAUMONT auto-peças e SPECTROSCAN tecnologia de materiais (EQUIPE BAJAGUARA, 2010).

2.6.2 Eventos de interação universidade-empresa da UTFPR

A UTFPR promove todos os anos quatro eventos que tem como escopo as interações universidade-empresa, são eles a FEEST - Feira de Estágios e Empregos, a Feira de Negócios da UTFPR e a EXPO-UT. Promove, também, outras interações que não estão ligadas diretamente aos eventos citados.

2.6.2.1 FEEST

A FEEST é uma feira que ocorre com a presença das empresas parceiras da UTFPR e tem como meta disponibilizar empregos e estágios aos discentes tanto da Universidade Tecnológica quando de outras instituições de ensino públicas ou privadas. No ano de 2011, foram 28 empresas parceiras, sendo 12 a mais em relação ao ano de 2009. Também se tornam presentes órgãos governamentais e agentes de integração. Os objetivos da feira consistem em proporcionar aos alunos oportunidades de conhecer o mercado de trabalho, contato com as organizações expositoras, contato direto com profissionais de recursos humanos e cadastro de currículos. São realizadas palestras sobre as empresas, gestão de pessoas, empregabilidade, relacionamento interpessoal, mercado de trabalho e qualificação profissional, sendo todas gratuitas (GAZETA DO POVO, 2009; UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2010; O ESTADO DO PARANÁ, 2011; UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2011).

De acordo com Ubiradir Mendes Pinto, chefe do Departamento de Eletrônica da UTFPR *Campus* Curitiba, em entrevista realizada para a Engerey, a receptividade e os resultados positivos que esta parceria proporciona quando se analisa o conhecimento de mercado dos alunos é fantástica, pois eles saem dos cursos mais preparados, atualizados frente às tendências tecnológicas do segmento e ainda têm a oportunidade de estagiar e trabalhar na empresa parceira (ENGEREY, 2009).

2.6.2.2 Feira de Negócios

A Feira de Negócios da Universidade Tecnológica Federal do Paraná promove o intercâmbio entre empreendedores e profissionais das mais diversas áreas e é realizada no *Campus* Curitiba e tem a participação de projetos-empresas pré-incubados pelo Hotel Tecnológico e de empresas incubadas na Incubadora de Inovações Tecnológicas. No ano de 2010 a feira proporcionou a presença de iniciativas empresariais de outros *Campi* da UTFPR. Além do espaço para a divulgação de cada empresa, é um evento aberto à comunidade externa e possibilita aos visitantes o contato direto com as organizações expositoras, abrindo portas para a geração de negócios e parcerias com os jovens empreendedores e empresários

(CANDAL e WICZNESKI, 2009; UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2010).

2.6.2.3 EXPO-UT

A EXPO-UT acontece simultaneamente, desde 2006, em todos os 12 *Campi* da UTFPR e tem como propósito as novas relações e o debate de oportunidades que implicarão na Universidade juntamente com a comunidade nela inserida. Seu objetivo geral é a contribuição para o aperfeiçoamento curricular e para o desenvolvimento sócio-econômico da região de cada *Campus*, através de eventos e de mecanismos de interação que atenderão servidores, alunos, empresas e comunidade em geral. Propõem também uma ligação estreita entre os setores empresarial e industrial com a Universidade, incentiva a iniciação científica fazendo com que esta se adapte às mudanças e exigências dos constantes avanços tecnológicos e também objetivando ser um ponto de referência e de apoio aos diversos segmentos da sociedade. Palestras; minicursos; workshops; apresentação de projetos de pesquisa feitos por alunos do ensino médio com técnico integrado, tecnologia, engenharia, pós-graduação e mestrado; encontro de egressos; apresentação da instituição e dos cursos ofertados para a comunidade externa; e stands de empresas que tem projetos desenvolvidos junto com a UTFPR, compõem a EXPO-UT. A Exposição da Universidade Tecnológica oportuniza, além do ensino, a interação, o saber prático, tornando-se agente fundamental para o desenvolvimento (RODRIGUES, 2007; UTFPR – EXPOUT, 2007; UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2011).

2.6.2.4 INOVATEC

UTFPR, PUC, UFPR, Universidade Positivo e Sistema FIEP – SENAI são instituições co-realizadoras da INOVATEC Paraná, uma feira de negócios em inovação tecnológica entre empresas, universidades e instituições de pesquisa. Tem o propósito de aproximar o ambiente da pesquisa do ambiente da produção, acelerando o processo de transformação do conhecimento em novos processos, produtos e serviços. Para isso foi formatado de forma a oferecer diversas oportunidades de contato inicial e intercâmbio de informações entre as instituições

expositoras e as empresas visitantes. Realizada em 2011 pela primeira vez no Paraná e já com duas edições em São Paulo, a INOVATEC deu continuidade ao trabalho iniciado pela 1ª e 2ª Mostras de Integração Universidades e Centros de Pesquisa e Indústria, realizadas em 2008 e 2009. A Feira Inovatec se apresenta como um ambiente para acelerar o processo de transferência de conhecimento, de forma que os estudos desenvolvidos dentro das instituições tenham maior possibilidade de transformar-se em novos processos e produtos. Tendo como expositoras boa parcela das principais universidades e centros de pesquisa do Brasil, o evento é organizado de modo a oferecer diversas oportunidades de contato inicial e intercâmbio de informações entre as instituições expositoras e as empresas visitantes.

Objetivos de negócios

- Desenvolver um ambiente de negócios, em forma de Feira, entre institutos de pesquisa e as indústrias, reunindo as ofertas dos centros de pesquisa com a demanda dos setores industriais em um único ambiente, reduzindo assim o custo do contato inicial;
- Estimular e criar canais para a aproximação entre as instituições de educação e geração de conhecimento com as empresas;
- Potencializar a utilização social do conhecimento acumulado nas instituições de ensino e pesquisa;

Objetivos institucionais

- Dar maior velocidade à utilização social de uma vantagem comparativa do Estado do Paraná, que é a existência de um ambiente com forte sensibilização para a prática da inovação e a existência de importantes instituições de ensino superior e Centros de Pesquisa, Estaduais, Federais e Privados;
- Criar um ambiente de debate de propostas para a superação dos obstáculos existentes a realização desse potencial;
- Difundir as oportunidades existentes nas Leis de Apoio à Inovação e nos serviços de apoio como SENAI, Sebrae, Finep, INPI, INMETRO, ABDI, Fundação Araucária, etc (INOVATEC, 2011).

2.7 Empresas Juniores

Dentro da Universidade e formadas por alunos, com a orientação dos professores, as Empresas Juniores (EJ) são modalidades de associação civil, de caráter estudantil e sem fins lucrativos. São construídas e administradas por estudantes de graduação e são meios de integração que permitem a iniciação profissional, pois permitem aos acadêmicos a aprenderem na prática o seu conhecimento teórico, aguçando a criatividade, compartilhando atividades e responsabilidade; e o intercâmbio entre universidade e empresas (RAPINI e RIGHI, 2006 *apud* RODRIGUES, 2006). Além disso, a Empresa Junior deve ser considerada autônoma, respondendo, assim, por todos os seus atos. Para isto, não deve sofrer nenhuma intervenção externa na sua gestão, nem dos coordenadores de curso nem do corpo docente, porém podem sofrer orientação destes (CUNHA, 2000).

A Empresa Junior ainda reúne preços acessíveis aliados a excelência dos serviços prestados, por ter custos e despesas bem reduzidos e orientação com os melhores professores das mais renomadas universidades brasileiras. Também devem possuir estatuto próprio, (CUNHA, 2000) o qual é a certidão de nascimento de uma pessoa jurídica (BELLES ESCRITÓRIO CONTÁBIL, 2010), que irá definir a sua finalidade, assim como realizar projetos e serviços preferencialmente para micro e pequenas empresas e terceiro setor, nacionais, que estejam em funcionamento ou em fase de iniciação, ou pessoas físicas, visando, dessa forma, o desenvolvimento da sociedade (CUNHA, 2000). A Figura 01 ilustra a estrutura de incentivo e propagação de uma empresa Junior através de um diagrama de *stakeholders*.

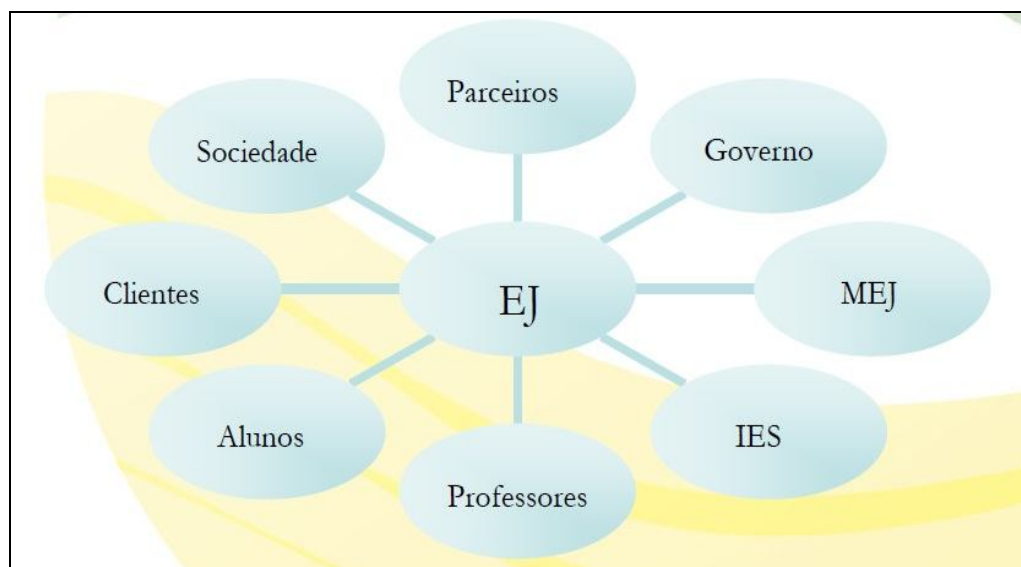


Figura 1 - Estrutura de incentivo e propagação de uma Empresa Junior através de um diagrama de *stakeholder*.

Fonte: CUNHA (2000).

A base legal de uma empresa sem fins lucrativos, como é o caso de uma Empresa Junior, de acordo com a legislação, enquadra-se em relação aos impostos e contribuições federais (Imposto de Renda - IR, Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - CSLL, Programa de Integração Social - PIS, Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social – COFINS) a EJ é isenta, desde que cumpra com as suas obrigações legais. E também em relação aos impostos municipais é isenta, desde que as obrigações legais sejam cumpridas (BELLES ESCRITÓRIO CONTÁBIL, 2010).

Para a constituição legal e abertura de uma Empresa Junior, esta necessita de autorização da universidade a que está ligada, deve-se solicitar após a aprovação, a declaração de vínculo da Instituição de Ensino Superior. Já o Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ), também necessário para este tipo de entidade, é o cadastro administrado pela Receita Federal do Brasil que registra as informações cadastrais das pessoas jurídicas e de algumas entidades não caracterizadas como tais. E, qualquer ato de mudança ou alteração na entidade deve ser comunicado à Receita Federal imediatamente, como a troca de membros da diretoria, mudança de endereço e alteração no objeto social. Expedido pela prefeitura, o alvará de licença é obrigatório para o exercício das atividades de prestação de serviços e comunitárias, comerciais e industriais, além de ter que ser

renovado anualmente. No momento da emissão do alvará a EJ recebe a sua inscrição municipal podendo formalizar a sua Autorização para Emissão de Documentos Fiscais – Notas Fiscais (AIDF). As declarações obrigatórias da Empresa Junior são: Relação Anual de Informações Sociais (RAIS); Declaração do Imposto de Renda Retido da Fonte (DIRF); Declaração de Débitos e Créditos Tributários Federais (DCTF); e Declaração de Informações Econômico-fiscais da Pessoa Jurídica (DIPJ) (BELLES ESCRITÓRIO CONTÁBIL, 2010).

A RAIS deve ser entregue, mesmo com a EJ não possuindo funcionários, com *status* negativa. O DIRF deve ser apresentado quando constar IR retido das Notas Fiscais (NFs) de serviços tomados por terceiros. Já o DCTF é obrigatório e o único imposto a ser informado é o Imposto de Renda Retido na Fonte (IRRF), se houver, de NFs de serviços tomados por terceiros, pois para os demais impostos a EJ é isenta. O DIPJ também tem obrigatoriedade de apresentação, e os dados a serem preenchidos são todas as informações constantes no Balanço Patrimonial da entidade. Sendo todas estas declarações obrigatórias entregues dentro de seu prazo legal a Empresa Junior tem a possibilidade de emissão no site da Receita Federal a qualquer momento, com validade de seis (06) meses a sua Certidão Negativa de Débito (CND). Vale destacar que para uma Empresa Junior exercer atividades de prestação de serviços, ela necessita estar contabilmente legalizada, com todas as inscrições citadas acima (BELLES ESCRITÓRIO CONTÁBIL, 2010).

2.7.1 Empresa constituída na Universidade Tecnológica Federal do Paraná: TETRIS

Em 2005 foi criada a Empresa Junior de Engenharia de Produção Civil (EJEPC), que com o auxílio dos alunos, em 2007 modificou o seu nome e logomarca a fim de abranger todos os cursos do Departamento de Construção Civil (DACOC), passando a se chamar TETRIS. A empresa surgiu como iniciativa de alunos da UTFPR e tem como objetivo a aplicação na prática dos conhecimentos aprendidos dentro da sala de aula, atingindo, assim, a capacitação profissional e uma melhor preparação para o mercado de trabalho. A Tetris foi legalizada contabilmente em 2011. (TETRIS – EMPRESA JUNIOR DE CONSTRUÇÃO CIVIL, 2011).

2.7.2 Empresas Juniores na Universidade Federal do Paraná

A Universidade Federal do Paraná (UFPR), até a última data de confecção deste, possui 15 Empresas Juniores, dos mais diversos segmentos distribuídas por vários de seus *Campi*, todas elas legalizadas contabilmente.

2.7.2.1 Junior Design

A Junior Design, fundada por alunos em 1999, é formada por estudantes do curso de design da UFPR e está ligada ao Movimento Empresa Junior (MEJ). A empresa tem como visão o desenvolvimento da ética profissional e do perfil empreendedor, unificando a teoria à prática sob orientação de professores e profissionais. A prestação de serviços da empresa é voltada para a comunidade acadêmica, micros e pequenos empresários e profissionais liberais, com o custo de 80% abaixo do mercado. A Junior Design não é visada pelas empresas atuantes no mercado, contribuindo, assim, para a propagação da profissão (JUNIOR DESIGN UFPR, 2011).

2.7.2.2 Coem Jr

A Consultoria em Engenharia Mecânica e Empresa Junior de Engenharia Mecânica - Coem Jr, criada em 1997 por um grupo de acadêmicos em engenharia mecânica da UFPR, é supervisionada por professores e dirigida por alunos da graduação. Seu objetivo é promover a integração entre a iniciativa privada e a Universidade e aprimorar a formação acadêmica de seus membros, criando empreendedores (COEM JR UFPR, 2011).

2.7.2.3 JR Consultoria

Como uma alternativa aos estágios, os alunos da UFPR criaram a Empresa Junior JR Consultoria em 1997 com o propósito de se viver a rotina de uma empresa. Basicamente, o graduando tem a oportunidade de aplicar na prática a teoria aprendida em sala de aula. É uma empresa que engloba alunos dos cursos de Ciências Econômicas, Ciências Contábeis, Administração e Gestão da Informação.

Os serviços prestados pela JR Consultoria têm o apoio dos professores e mestrandos, estes últimos são especialistas em suas áreas de especialização e atuação. Seus princípios têm por base a aprendizagem contínua, impacto positivo, excelência e compartilhamento (JR CONSULTORIA UFPR, 2011).

Outras empresas da UFPR: Central Agrária – Empresa Junior do Setor de Ciências Agrárias, COPLAF - Empresa Junior de Consultoria e Planejamento Florestal da UFPR, EJ Ambiental – Empresa Junior de Engenharia Ambiental, EJEQ – Empresa Junior de Engenharia Química da UFPR, EMJEL – Empresa Junior de Assessoria em Eletroeletrônica da UFPR, EMMATI – Empresa Junior de Matemática Industrial, Fábrica de Comunicação – Agência Junior UFPR, INFO JR – Empresa Junior de Informática da UFPR, MADTEC - Empresa Junior de Engenharia Industrial Madeireira, MARIS - Empresa Junior de Ciências do Mar e TRILHAS – Empresa Junior de Turismo da UFPR (ASSESSORIA DE ASSUNTOS ESTUDANTIS - UFPR, 2008).

2.7.3 Outras iniciativas de Empresas Juniores

Existem outras iniciativas de empresas juniores pela cidade de Curitiba e pelo estado do Paraná. Por todo o país pode-se encontrar as mesmas iniciativas, sendo os estados de Minas Gerais e São Paulo os mais representativos (MOVIMENTO EMPRESAS JUNIORES, 2011).

2.8 Incubadoras

As incubadoras tecnológicas utilizam abundantemente o recurso de profissionais de empresas para contribuírem com o seu conhecimento de mercado para a universidade; desta forma, há o auxílio ao desenvolvimento das empresas incubadas (RODRIGUES, 2006). Sucintamente, uma incubadora é um espaço físico adequadamente representado para que os empreendedores ou empresas constituídas possam, durante um prazo determinado, transformar idéias em produtos, processos ou serviços, que irão resultar em empreendimentos competitivos; desenvolver novos processos e produtos; atualizar o seu empreendimento através da aplicação de conhecimentos tecnológicos (SERVIÇO “...”-PR, 2011).

O caráter dinâmico e de estímulo às práticas empresariais torna oportuno aos acadêmicos o incentivo à postura empreendedora, além de favorecer a sua formação tecnológica, social e cultural. Este incentivo traz a possibilidade dos alunos montarem suas próprias empresas através de incubadoras tecnológicas (RODRIGUES, 2006).

Os tipos de incubadoras de empresas podem ser: incubadora de empresas de base tecnológica; incubadora de empresas de setores tradicionais; incubadora mista; incubadora de empresas de agronegócios; e incubadora de cooperativas e de outras formas de associação (SERVIÇO “...”-PR, 2011). Este trabalho irá aderir, sobre incubadoras, principalmente as incubadoras de empresas de base tecnológica, pois estas atendem empreendedores em setores tecnologicamente dinâmicos e que têm na inovação tecnológica o diferencial do seu negócio.

As modalidades da incubadora são voltadas para pré-residência, empresas residentes, empresas não residentes, empresas não graduadas.

Conforme (SERVIÇO “...”-PR, 2011), na pré-residência, conhecida também como Hotel de Projetos, serve para instalar os empreendedores em um espaço físico no qual podem utilizar todos os serviços da incubadora para concluir a definição do empreendimento, comprovar a viabilidade técnica ou elaboração de protótipos e processos, além da viabilização de capital necessário para o início efetivo do negócio. Já as empresas residentes, estão em fase de constituição ou já estão constituídas e que tenham o domínio da tecnologia, do processo produtivo e disponham de um Plano de Negócios bem definido, além do capital mínimo que permita o início da operação de seu negócio e do faturamento. As empresas não residentes já são constituídas e ainda mantêm vínculo com a incubadora sem ocupar seu espaço físico. Buscam, através dos serviços e produtos disponibilizados, o desenvolvimento de produtos e processos, assim como o aprimoramento de suas ações no mercado. Empresas graduadas são aquelas as quais completaram seus períodos de incubação, porém ainda mantêm o vínculo com a incubadora.

2.8.1 IUT – Incubadora da Universidade Tecnológica

Locada na UTFPR, no *Campus* Ecoville, é uma incubadora de base tecnológica, e tem como escopo apoiar as empresas que provêm de sua comunidade interna e externa. A IUT é um instrumento de apoio do Programa de

Empreendedorismo e Inovação (PROEM), que dá continuidade aos projetos-empresa desenvolvidos na pré-incubação no Hotel Tecnológico, acolhendo empresas, procedentes da comunidade interna e externa, contemplando as mais diversas áreas de atuação dos diferentes *Campi* da UTFPR. Apóia empresas nascentes que já possuam um CNPJ, um protótipo e um plano de negócios. Durante o período de incubação se dará apoio, também, à maturação da empresa, buscando finalizar o desenvolvimento do produto, processo ou serviço que são objetos da proposta de ingresso, além da introdução no mercado através de clientes referenciais. Sendo dois anos o prazo máximo da fase de incubação (INCUBADORA DA UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA, 2011; UNIVERSIDADE “...” – DIRETORIA DE RELAÇÕES EMPRESARIAIS E COMUNITÁRIAS, 2011; UNIVERSIDADE “...” – PROEM, 2011).

Seu diferencial é estar localizada dentro de uma instituição que promove e cria tecnologia, com infraestrutura própria e sólida e que pode agregar pesquisadores da UTFPR. Sua atuação pode se focar nas singularidades regionais de cada *Campus*, em áreas de específico desenvolvimento ou nas áreas atuantes da Universidade (UNIVERSIDADE “...”-PR – DIREC – CORNÉLIO PROCÓPIO, 2011).

As empresas participantes da IUT são selecionadas através de edital de seleção, as quais seriam empresas já constituídas que apresentem em seu plano de negócios ideias inovadoras na área tecnológica. Estas empresas buscam contribuição para sua criação e consolidação, em diversos aspectos como o tecnológico, de gestão e mercadológico. O processo seletivo é feito a partir da inscrição do plano de negócios que será avaliado e depois apresentado para uma banca avaliadora, esta irá escolher os melhores projetos de acordo com o grau de inovação e viabilidade do negócio (UNIVERSIDADE “...”-PR - DIRETORIA DE RELAÇÕES EMPRESARIAIS E COMUNITÁRIAS, 2011).

Os serviços e estrutura física oferecidos pela Incubadora da Universidade Tecnológica são: treinamentos, seminários e cursos, participação em eventos, consultorias gerenciais, salas individuais, computador com acesso à internet, impressora, fax, telefone de uso compartilhado, endereço de e-mail, manutenção de equipamentos, endereço postal e laboratórios (UNIVERSIDADE “...”- PR - DIRETORIA DE RELAÇÕES EMPRESARIAIS E COMUNITÁRIAS, 2011).

Posterior ao período de incubação, a empresa pode ter como aliado a Aceleradora de Empresas a qual funciona como incubadora física e tem como objetivo estimular empreendimentos a partir da aproximação com o mercado e da captação de recursos. Desse modo, busca melhorar a estrutura de comercialização e inserção do empreendedor em rede de contatos, proporcionando a consolidação do negócio de maneira mais acelerada. Sendo esta aproximação uma das funções mais importantes e a empresa deve subsidiar os custos desta fase. Esta fase tem duração de até um ano (UNIVERSIDADE “...” - PR – DIREC – CORNÉLIO PROCÓPIO, 2011).

O Hotel Tecnológico e a Incubadora da Universidade Tecnológica além de fazer parte do *Campus* Curitiba sede Centro e sede Ecoville, também está implantada em alguns outros Campi, como Cornélio Procópio, Londrina, Ponta Grossa, Medianeira, Pato Branco, Francisco Beltrão (SERVIÇO “...”-PR, 2010; UNIVERSIDADE “...” PR – PROGRAD, 2010).

2.8.1.1 Incubadora da Universidade Tecnológica - *Campus* Cornélio Procópio

A IUT do Campus Cornélio Procópio recebeu premiação em concurso, o qual se chama Concurso Plano de Negócios 2010 e é promovido pelo Centro Internacional de Inovação (C2I). Em 2010 o concurso obteve a inscrição de mais de 120 empresas e uma empresa da área de softwares incubada na IUT foi a vencedora na categoria micro e pequena empresa. O prêmio são todas as despesas pagas para participar de uma feira nacional ou internacional. O objetivo do concurso é atender e incentivar investidores com ideias inovadoras (UTFPR – CORNÉLIO PROCÓPIO, 2010).

2.8.1.2 Incubadora da Universidade Tecnológica - *Campus* Pato Branco

No *Campus* Pato Branco, da UTFPR, ocorreu um convênio entre a Universidade e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), e tal parceria tem como objetivo estabelecer as bases para atuação conjunta para criar empreendimentos de agronegócios para o sudoeste do Paraná. A partir dessa iniciativa, a UTFPR é a primeira universidade com a sua incubadora em parceria com a Embrapa no seu programa de incubação de empresas. O diferencial deste ato

é que o futuro empresário terá apoio da Embrapa, devido à transferência de tecnologia, e da incubadora, pela sua estrutura física e em serviços (SLUSZZ, 2010).

2.8.2 Incubadora da Universidade Federal do Paraná

Na UFPR, também existe a Agência de Inovação, a qual possui uma Coordenação da Incubadora de Empresas de Base Tecnológica que realiza pré-incubação e incubação de empresas. Seu objetivo é a geração e desenvolvimento de micro e pequenas empresas de base tecnológica. Estas empresas devem possuir projetos inovadores nas áreas preferências de gestão ambiental, eletroeletrônica, design, metal mecânica, tecnologia da informação e comunicação, tecnologia da saúde, tecnologia de alimentos, tecnologia agroindustrial, biotecnologia e novos materiais. Os empreendimentos desenvolvidos com o apoio da incubadora contarão com assessorias especializadas nas áreas empresarial e técnica, infraestrutura física de uso compartilhado. Seu público-alvo são os egressos da UFPR, estudantes matriculados em cursos de graduação, pós-graduação, escola técnica, docentes e servidores técnico-administrativos, estes os quais devem possuir projetos ou protótipos funcionais e inovadores de alta tecnologia (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – AGÊNCIA DE INOVAÇÃO, 2009).

2.8.2.1 Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da UFPR

A ITCP-PR foi fundada em 1998 por professores da Universidade Federal do Paraná e, através do Programa de Apoio ao Cooperativismo e Associativismo a Universidade aproximou-se de movimentos sociais e organizações comunitárias, atuando em programas específicos para gerar trabalho e renda. Seus trabalhos se estendem em Curitiba, litoral do Paraná e cidades como Tunas e Foz do Iguaçu. Além do processo de incubação, a ITCP atua no fortalecimento da comunidade a partir do desenvolvimento local e economia solidária. Seu público-alvo são os autônomos; subempregados; desempregados; pessoas sob risco de desemprego; pequenos produtores rurais tradicionais, que residam em local com baixo índice de desenvolvimento humanos e que busquem inserir-se no mercado de trabalho (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – INCUBADORA DE COOPERATIVAS POPULARES, 2011).

A UFPR, integrante da Rede Universitária de Cooperativas Populares, passou a compor a Rede das Américas para Estudos Cooperativos e Associativos. Isto possibilitou através do incentivo à produção científica, a intercooperação entre dezenove universidades latinas americanas (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – INCUBADORA DE COOPERATIVAS POPULARES, 2011).

2.8.3 Demais Universidades que possuem Incubadoras em Curitiba

Diversas universidades em Curitiba e no restante do estado do Paraná contam com incubadoras para o desenvolvimento do potencial empreendedor da comunidade nelas inseridas. Na capital paranaense pode-se citar a Incubadora de Negócios e Empresas da Unipositivo (UNIVERSIDADE POSITIVO – APLICAÇÕES, 2011); o Centro de Inovação Empresarial (CIEM) – Incubadora de Projetos da ISAE-FGV (ISAE/FGV, 2011); o Tecnoparque, pertencente à Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR) (PUC-PR – SALA DE IMPRENSA 20--); e uma incubadora mantida na região metropolitana de Curitiba, no município de Campo Largo, pela FAE Business School (FAEXPRESS, 2003).

2.8.4 Demais Universidades que possuem Incubadoras no Paraná

Outras universidades do Paraná têm implantadas em suas dependências incubadoras, mantendo, assim, a relação universidade-empresa. Como exemplo menciona-se a Universidade Estadual de Maringá (UEM) que possui uma incubadora tecnológica denominada Incubadora Tecnológica de Maringá, a qual foi fundada em 2000 e já conta com treze empresas graduadas internas e duas graduadas associadas (INCUBADORA TECNOLÓGICA DE MARINGÁ, 2011).

Outro exemplo é a Universidade Estadual de Londrina (UEL) que conta com a AINTEC – Agência de Inovação Tecnológica a qual administra a INTUEL – Incubadora Tecnológica da Universidade Estadual de Londrina, esta última criada em 2001. Oferece infraestrutura para incubação e pré-incubação, além de apoio institucional para a viabilização de negócios das empresas incubadas. Outra unidade da AINTEC é o Escritório de Transferência de Tecnologia (ETT), o qual trata das ações de transferência de conhecimento e das tecnologias geradas da UEL e nas empresas incubadas para o setor produtivo, faz a gestão das demandas, assessora

negociações e é o órgão responsável por pareceres e parcerias com entidades públicas ou privadas. A AINTEC também conta com o Escritório de Propriedade Intelectual (EPI) (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA – AINTEC, 2011).

Localizado fisicamente em Cascavel, no *Campus* da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), têm-se o Núcleo de Inovações Tecnológicas da Unioeste – NIT-UNIOESTE que faz a transferência de tecnologias entre universidades e empresas e atua no desenvolvimento tecnológico e industrial da micro-região do extremo oeste paranaense. Suas atividades foram iniciadas em 1992 e assegura a produção de projetos de professores, acadêmicos e pesquisadores externos de forma a apoiar, estimular o empreendedorismo e criação de novas empresas de base tecnológica por intermédio da Central de Incubadora de Empresas de Bases Tecnológicas da UNIOESTE (UNIOESTE – NÚCLEO DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS, 2011).

2.8.5 Outras Incubadoras Universitárias no Brasil

2.8.5.1 Estado de São Paulo

O estado de São Paulo é muito rico em incubadoras, algumas são ligadas às universidades paulistas, como a Incamp da Universidade de Campinas. A Incamp foi fundada em 2001 e é a Incubadora de Base Tecnológica da Unicamp com 29 empresas graduadas (UNICAMP – INCUBADORA DE BASE TECNOLÓGICA DA UNICAMP, 2011). Já a Universidade de São Paulo (USP) possui diversos habitats de inovação que são os seus parceiros (AGÊNCIA USP DE INOVAÇÃO, 2011);, como o Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia (CIETEC) no Parque Tecnológico de São Paulo, em São Paulo capital (CIETEC, 2010); Parque Tecnológico de São Carlos (ParqTEC), em São Carlos Parque Tecnológico de Ribeirão Preto (SUPERA), em Ribeirão Preto (AGÊNCIA USP DE INOVAÇÃO, 2011); Incubadora de Empresas Agrozootécnicas na Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (EsalqTec), em Piracicaba (USP – ESALQTEC, 2006). Ainda em fase de desenvolvimento e implantação a USP conta com o CIETEC-Leste e o ELLTec em Lorena (AGÊNCIA USP DE INOVAÇÃO, 2011).

2.8.5.2 Estado de Minas Gerais

O estado de Minas Gerais possui algumas incubadoras dentro de universidades, dentre elas: Inova - Incubadora de Empresas na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) (UFMG – INOVA, 2011); Nascente Incubadora de Empresas no CEFET-MG (CEFET-MG – NASCENTE INCUBADORA DE EMPRESAS, 2011); e UNITECNE – Incubadora de Tecnologia e Negócios da UNIUBE em Uberaba (UNIVERSIDADE DE UBERABA- UNITECNE, 2011).

2.8.5.3 Estado do Rio de Janeiro

O estado do Rio de Janeiro possui diversas incubadoras, vinculadas à Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) tem-se a Incubadora de Empresas da COPPE/UFRJ e a Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da COPPE/UFRJ. A Pontifícia Universidade Católica do Rio (PUC-RIO) apresenta a Incubadora Tecnológica Gênesis e a Incubadora Cultural Gênesis. A Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) porta a Incubadora de Empresas de Base Tecnológica do Instituto Politécnico da UERJ (IEBTec). Já o Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ) conta com a Incubadora de Empresas de Teleinformática (IETI). Dentro da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) existe a Incubadora de Empresas de Base Tecnológica em Agronegócios do Instituto de Tecnologia da UFRRJ (INEAGRO). Na Universidade Federal Fluminense (UFF) está localizada a Incubadora de Empresas de Base Tecnológica da UFF (SERVIÇO “...”-RJ, 2009).

2.8.5.4 Cidade de Brasília

Na capital do país, a Universidade de Brasília (UnB), Centro Universitário de Brasília (UniCEUB) e a Universidade Católica de Brasília (UCB) possuem as seguintes incubadoras: Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília (CDT-UnB), Incubadora Casulo e Incubadora Tecnológica de Empresas e Cooperativas da Universidade Católica de Brasília (ITEC-UCB), respectivamente (SERVIÇO “...” DISTRITO FEDERAL,2011).

3 METODOLOGIA

Este capítulo está dividido em duas fases para facilitar o entendimento, na fase I apresenta-se sob a luz da metodologia científica a descrição das etapas e técnicas utilizadas para o desenvolvimento deste projeto. Na fase II apresenta-se a execução das etapas que foram realizadas para o desenvolvimento do projeto.

3.1 Metodologia Proposta

Neste tópico apresenta-se uma abordagem metodológica informando os métodos, técnicas e etapas necessárias para o desenvolvimento deste trabalho. Em resumo apresenta-se a fase I do capítulo 6.

A natureza deste trabalho é de pesquisa e desenvolvimento científico (RODRIGUES, 2007), e o sentido metodológico principal do trabalho é de característica descritiva, ou seja, este trabalho tem como um dos objetivos apresentar a descrição das etapas realizadas para obter o resultado final. No entanto em algumas etapas deste trabalho utilizaram-se também técnicas de pesquisa-ação e Referencial Teórico e aplicação de questionário para coleta de dados.

A característica descritiva tem como objetivo apresentar uma descrição detalhada dos passos realizados na pesquisa para encontrar o resultado, ou seja, os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem interferência do pesquisador, a partir disto é feito o uso de técnicas de coleta de dados (questionários ou observação sistemática) para obter mais informações, e assim ao final o pesquisador apresenta a descrição de todas as etapas que o trabalho passou. (RODRIGUES, 2007; VOLPATO, 2011).

A característica de pesquisa-ação, também usada em alguns momentos neste trabalho, permite realizar buscas de dados pertinentes em empresas, eventos, congressos, internet, livros, revistas e outros, e permite fazer um levantamento dos mesmos onde eles são necessários para realização da etapa em questão. (RODRIGUES, 2007; VOLPATO, 2011).

A característica de Referencial Teórico é necessária quando se necessita adquirir experiência ou conhecimento de algum assunto que servirá de base para o

desenvolvimento do trabalho. Este tipo de pesquisa pode ser realizado em livros, artigos, internet, sempre tratando do assunto em seus acontecimentos ao longo da história. (RODRIGUES, 2007; VOLPATO, 2011).

A característica de pesquisa com aplicação de questionário é chamada de pesquisa quantitativa, onde o objetivo é traduzir em números as opiniões e informações para serem classificadas ou analisadas, utilizando estatística. (RODRIGUES, 2007). No entanto segundo Parasuraman (1991), um questionário é tão somente um conjunto de questões, feito para gerar os dados necessários para se atingir os objetivos do projeto. Neste caso o objetivo do questionário é avaliar a percepção das empresas sobre como o processo de interação universidade-empresa foi conduzido.

Em suma, temos um trabalho que emprega metodologia descritiva e assim a seguir apresenta-se a descrição de cada uma das etapas metodológicas, e a técnica utilizada, para o desenvolvimento de cada etapa presente neste trabalho.

Para melhor compreensão a metodologia proposta está dividida de forma sequencial através de etapas, estas etapas são os passos necessários para a realização do trabalho proposto. As etapas estão listadas na ordem em que foram desenvolvidas para a construção e desenvolvimento do Escritório Verde e a implantação da Empresa Junior Multidisciplinar vinculada ao mesmo. A seguir apresentam-se as etapas e suas descrições:

Etapa I: Pesquisa, projeto e elaboração da proposta do Escritório Verde da UTFPR;

Nesta etapa o objetivo é realizar uma pesquisa de materiais, ideias, trabalhos semelhantes, fazer um levantamento de dados e serviços necessários para o desenvolvimento do projeto, elaborar um projeto com as especificações e abordagens da proposta e por fim concretizar a proposta do desenvolvimento do Escritório Verde da UTFPR. Utilizam-se técnicas de pesquisa-ação, Referencial Teórico, bem como a organização de dados.

Etapa II: Definição dos encargos e abrangência dos projetos para o Escritório Verde da UTFPR;

Nesta etapa define-se os encargos para o Escritório Verde da UTFPR, necessária, portanto para delimitar a área de atuação do escritório, e os projetos em que o mesmo estará envolvido.

Etapa III: Obtenção da aprovação da diretoria do campus para a implementação do projeto;

Nesta etapa a proposta de construção e desenvolvimento do Escritório Verde da UTFPR é entregue a diretoria do campus, e recebe-se a aprovação para o desenvolvimento do projeto, ou o veto.

Etapa IV: Definições, Projeções e perspectivas para a Empresa Junior que será instalada no Escritório Verde da UTFPR;

Nesta etapa define-se os serviços e produtos, os quais a empresa Junior multidisciplinar irá oferecer como consultoria, define-se projeções e perspectivas para a ação destes serviços e produtos, e as metas para a instalação da empresa Junior no Escritório Verde da UTFPR.

Etapa V: Análise de outras versatilidades possíveis para o Escritório Verde da UTFPR;

Esta etapa é necessária para demonstrar que antes mesmo de o projeto ser concluído o que pode se esperar do Escritório Verde, com suas funcionalidades.

Etapa VI: Observação da repercussão da mídia sobre o Escritório Verde da UTFPR;

Esta etapa do trabalho serve como *feedback* de como a sociedade e o meio acadêmico estão reagindo com as notícias divulgadas na mídia sobre a construção e desenvolvimento do Escritório Verde da UTFPR. Nesta etapa utilizam-se técnicas de pesquisa exploratórias, onde se espera obter a reação da sociedade e do meio acadêmico de acordo com as notícias.

Etapa VII: Processo de Convite de empresas para realizar a parceria com o projeto do Escritório Verde da UTFPR;

Nesta etapa é realizado o convite para formação de parceria entre as empresas e a universidade para o desenvolvimento do projeto. Inicialmente realiza-se uma pesquisa levantando as empresas com maiores possibilidades de proporcionarem a construção e desenvolvimento do Escritório Verde da UTFPR. Utiliza-se nesta etapa técnicas de pesquisa-ação para realizar o levantamento dos dados pertinentes as empresas.

Etapa VIII: Construção física do Escritório Verde da UTFPR;

Esta etapa é uma das principais, onde é realizado o processo de construção física do escritório verde. Nesta etapa é realizada a execução da obra e a construção da edificação.

Etapa IX: Apresentação das tecnologias e serviços utilizados no Escritório Verde da UTFPR;

Nesta etapa apresentam-se as tecnologias e serviços utilizados na construção do Escritório Verde da UTFPR. Estas tecnologias foram identificadas através de pesquisas e levantamentos durante a fase de projeto desta proposta. Assim utilizaram-se técnicas de descrição e execução de tarefas nesta etapa. (RODRIGUES, 2007; VOLPATO, 2011).

Etapa X: Apresentação das empresas parceiras do Escritório Verde da UTFPR;

Esta etapa tem como objetivo observar ao longo da construção e desenvolvimento do Escritório Verde as empresas participantes no projeto, e ao final relatar quais são as empresas que fazem parceria com o Escritório Verde da UTFPR. Utiliza-se técnica de pesquisa com característica de observação e descrição nesta etapa. (RODRIGUES, 2007; VOLPATO, 2011).

Etapa XI: Dificuldades encontradas durante a construção do Escritório Verde da UTFPR;

Nesta etapa são apresentadas as dificuldades e problemas encontrados durante a construção e desenvolvimento do Escritório Verde da UTFPR. Utiliza-se técnica de pesquisa com característica de observação e descrição. (RODRIGUES, 2007; VOLPATO, 2011).

Etapa XII: Análise da Constituição da Empresa Junior Multidisciplinar que funcionará dentro do Escritório Verde da UTFPR;

Esta etapa apresenta como se deu a constituição da Empresa Junior multidisciplinar que atuará dentro do Escritório Verde. Ela é guiada por pesquisa dos tipos pesquisa-ação e observação, onde o pesquisador agiu diretamente norteando os passos para constituição da Empresa Junior e observou como se deu a interação dos alunos no processo, definindo critérios para participação dos mesmos.

Etapa XIII: Análise da percepção das empresas parceiras do Escritório Verde da UTFPR;

Nesta etapa avaliamos a percepção das principais empresas parceiras do Escritório Verde, avaliando através de um questionário enviado as mesmas, sob diversos aspectos, a viabilização da parceria e as motivações para tal.

3.2 Execução da Metodologia Proposta

Inicialmente deve-se esclarecer duas perguntas que são fundamentais para justificar a proposta de construção e desenvolvimento do Escritório Verde da UTFPR. A primeira pergunta pertinente ao assunto é: O que caracteriza uma construção sustentável? E a segunda pergunta é: Qual a importância de um Escritório Verde em uma universidade?

O tópico 3.2.1 a seguir responde a nossa primeira pergunta nos informando quais as características de uma construção sustentável, e o tópico 3.2.2 responde a nossa segunda pergunta, mostrando qual a importância de um Escritório Verde em uma universidade. Após compreendermos estas dúvidas, apresenta-se a descrição das etapas para a construção e desenvolvimento do Escritório Verde da UTFPR no tópico 6.2.3.

3.2.1 Caracterização de uma Construção Sustentável

A sustentabilidade na cadeia produtiva da construção privilegia sistemas construtivos que promovam uma integração com o meio ambiente, adaptando-os para as necessidades de uso, produção e consumo humano. Uma construção sustentável procura adotar soluções que propiciem edificações econômicas e o bem-estar social, baseada no manejo sustentável dos recursos naturais, preservando-os para as futuras gerações. Tais construções devem ser planejadas e executadas a partir de vários itens essenciais: projeto elaborado dentro dos princípios da arquitetura bioclimática; escolha de materiais ambientalmente corretos, de origem certificada e com baixas emissões de CO₂; baixa geração de resíduos durante a fase de obra; garantia de que interfira o menos possível em áreas de vegetação e permita grande permeabilidade do solo; promoção da redução no uso de energia e água em todas as fases, tanto na construção quanto durante a vida do empreendimento; cumprimento das normas técnicas, em especial as de desempenho e de segurança e da legislação trabalhista; facilidades para desarranjo ou demolição para que os materiais possam ser amplamente reaproveitados até o fim de seu ciclo de vida (CASAGRANDE JUNIOR, 2011).

3.2.2 Importância de um Escritório Verde em uma Universidade

Se uma universidade compromete-se com o desenvolvimento sustentável e molda profissionais capazes de superar os atuais desafios da sociedade e do

mercado, além de desenvolver pesquisas científicas baseadas em novas tecnologias e vincula-se às políticas de inovação na área socioambiental, a instituição passa a ser referenciada em diversos aspectos. São escassos os exemplos de construções e mentalidade sustentável nas instituições de ensino superior brasileiras. A criação de centros universitários sustentáveis é justificada por dois principais motivos, sendo o primeiro deles a real redução dos impactos ambientais causados pela sua construção e uso e o segundo, a importância do edifício sustentável como agente catalisador no processo de educação para um modo de vida com mais sustentabilidade, ética, responsabilidade e focado no quesito socioambiental (CASAGRANDE JUNIOR e DEEKE, 2009).

3.2.3 Escritório Verde da Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Neste tópico faz-se a apresentação das etapas realizadas no processo de construção e desenvolvimento do Escritório Verde da UTFPR.

3.2.3.1 A proposta do Escritório Verde da UTFPR

O presente estudo apresenta uma proposta de interação escola-comunidade-empresa, que busca um ambiente que estimule ações de sustentabilidade na sociedade, universidade e empresa. Ressaltando-se que a sustentabilidade não se trata de mais uma terminologia empresarial a ser em breve substituída por algo similar, pois as questões ambientais vieram para ficar na pauta das discussões. Seja na concepção de uma nova empresa, quando se cria, se elabora seu plano de negócios com a visão, missão e valores, ou no dia a dia da mesma, o assunto é levado em consideração no relacionamento com todos *stakeholders* envolvidos, desde acionistas a trabalhadores, a sociedade do seu entorno, as autoridades públicas e até mesmo nos orçamentos e levantamentos financeiros.

O modelo de Escritório Verde (EV) foi idealizado pelo Professor da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) Dr. Eloy Fassi Casagrande Junior, que desenvolveu seus estudos no Brasil e em diversos países do exterior. Como um observador por natureza, percebeu que muitas universidades podem ser consideradas pequenas comunidades, com grande volume de profissionais e alunos que diariamente se utilizam de suas instalações para atividades mais diversas. Nos projetos contemplados pelo professor, observou-se que projetos isolados, como

Programas de Coleta Seletiva, restringiam-se a gestão interna do campus, sendo que sua interação com a sociedade limitava-se somente a atingir aqueles que se utilizam das instalações da universidade. (CASAGRANDE JUNIOR, 2010).

Partindo-se de uma visão mais abrangente e com responsabilidade socioambiental, concebeu-se a ideia do projeto para abranger a comunidade externa do campus, onde ainda é incipiente o trato com as questões ambientais de ordem pública. Devido à vasta natureza, os governos ainda não se atentaram para a fragilidade deste segmento, cabe então neste sentido, que pesquisadores com vivência de mundo com visão sistêmica e científica sobre o assunto, participem de uma gestão eficiente do meio ambiente na comunidade, contribuindo desta maneira para a qualidade de vida de nossa sociedade. No caso específico, por se tratar de uma universidade pública retorna à população, algo além do que dela se espera ensino e pesquisa, dando à extensão uma atitude prática, a qual procura contribuir com as propostas que vão de encontro aos problemas reais e pontuais por ela enfrentados, dando deste modo um retorno mais visível ao investimento realizado ao longo dos anos (CASAGRANDE JUNIOR et al. 2010).

Ao aproximar a academia da comunidade externa e apresentar meios de conduzir e divulgar os princípios que levam a soluções limpas é uma forma das instituições cumprirem com sua responsabilidade social frente à questão ambiental, eis a proposta do Escritório Verde. Vale destacar que a criação de consultoria verde, através da constituição de uma empresa Junior multidisciplinar, formada por discentes e coordenada pelo Escritório Verde da UTFPR, vinculados à academia possibilita que se consolidem as relações entre sociedade e universidade, de forma que a educação possa de maneira efetiva contribuir na formação de uma massa crítica com capacidade de avaliação com fundamentos teóricos profundos. Esta alternativa verde representa uma contribuição ampla que pode atingir comunidades no sentido de se manterem economicamente ativas, tendo como suporte as atividades oriundas dos serviços de consultoria do Escritório Verde (CASAGRANDE JUNIOR et al. 2010).

3.2.3.2 Encargos do Escritório Verde do Campus Curitiba

Vinculado diretamente à diretoria do *Campus* Curitiba, o Escritório Verde tem como missão integrar os profissionais que desenvolvam pesquisas nas diferentes áreas de conhecimento, unindo estudantes, pesquisadores, professores, e técnicos da administração em um programa permanente denominado Tecnologia com Sustentabilidade (TECSUS), desenvolvendo e implantando a política ambiental da instituição, em acordo com os princípios da Agenda 21 e do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 1 de 23/01/1986. Outra missão é versar sobre as certificações de produtos e obras, suporte a licenciamentos ambientais, análise crítica, elaboração e capacitação em Estudos de Impacto Ambiental / Relatório de Impacto Ambiental (EIA / RIMA), urbanismo e planejamento sustentável de cidades e empreendimentos. Além disso, dar continuidade aos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) e trabalhos finais de especialização da pós-graduação e mestrado, fazendo-os deixarem de ser apenas diagnósticos pontuais para serem implantados em sistemas tanto na instituição quanto fora dela, pois muitos trabalhos já foram desenvolvidos no ramo da eficiência energética, tratamento de resíduos e economia de recursos hídricos (CASAGRANDE JUNIOR e DEEKE, 2009; CASAGRANDE JUNIOR, 2011; ESCRITÓRIO VERDE ONLINE, 2011).

De forma imediata, O Escritório Verde da UTFPR tem como propósito desenvolver programas e projetos iniciais tanto a médio quanto em longo prazo. Tais projetos são: Carbono Zero na Academia (CAZA); Resíduo Zero: Tecnológico e Orgânico (REZTO); Tratando Resíduos Eletrônicos e de Computação (TRECO); Compra Verde; Selo Verde UTFPR, Prêmio Cidadania Verde (CASAGRANDE JUNIOR e DEEKE, 2009; CASAGRANDE JUNIOR, 2011).

O empreendimento será aberto ao público para a demonstração da ecoeficiência dos produtos e das tecnologias empregadas em sua construção, por meio de visitas previamente agendadas e acompanhamento técnico (ESCRITÓRIO VERDE ONLINE, 2011).

A seguir apresentam-se alguns dos encargos e serviços do Escritório Verde da UTFPR.

3.2.3.2.1 CAZA - Carbono Zero na Academia

Visa estabelecer diretrizes para sustentabilidade no uso das edificações já existentes, assim como nas futuras construções, que vão desde a substituição de materiais para redução do impacto ambiental, medidas de eficiência energética, uso racional da água e gestão de resíduos em reformas e obras internas (CASAGRANDE JUNIOR e DEEKE, 2009). Este mesmo programa dirige-se para quantificar a emissão de carbono das atividades do *Campus* Curitiba da UTFPR, propondo projetos de neutralização do CO₂ através de plantio de árvores em áreas degradadas (CASAGRANDE JUNIOR, 2011; ESCRITÓRIO VERDE ONLINE, 2011).

3.2.3.2.2 REZTO – Resíduo Zero: Tecnológico e Orgânico

Uma continuidade do Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) que avaliou os resíduos gerados pelos departamentos da UTFPR e agora deve implantar os procedimentos para sua coleta, armazenamento, reuso, reciclagem e tratamento adequado, dentro de um plano de gestão e educação ambiental (CASAGRANDE JUNIOR e DEEKE, 2009; ESCRITÓRIO VERDE ONLINE, 2011).

3.2.3.2.3 TRECO – Tratando Resíduos Eletrônicos e da Computação

Estudar soluções para reaproveitamento e tratamento apropriado de computadores e equipamentos periféricos defasados e sem uso que ocupam espaço na instituição (diretrizes do governo federal e leis estaduais já abordam a questão - Lei Estadual nº 15.851/2008), podendo estabelecer parcerias com a comunidade e cooperativas que lidam com o problema dentro de projetos de extensão universitária (CASAGRANDE JUNIOR e DEEKE, 2009; ESCRITÓRIO VERDE ONLINE, 2011).

3.2.3.2.4 Compra Verde

Implantar políticas de compras sustentáveis para a instituição, incluindo nos editais requisitos ambientais específicos dependendo de cada material e

equipamento (CASAGRANDE JUNIOR e DEEKE, 2009; ESCRITÓRIO VERDE ONLINE, 2011).

3.2.3.2.5 Selo Verde “TECSUS UTFPR”

Desenvolver projeto que estabeleça diretrizes para “emissão de certidões de procedimentos ecologicamente corretos” para produtos, equipamentos, entre outros, testados e aprovados por profissionais da UTFPR, emitindo o selo “Tecnologia Sustentável - TECSUS UTFPR” (CASAGRANDE JUNIOR e DEEKE, 2009); ESCRITÓRIO VERDE ONLINE, 2011).

3.2.3.2.6 Prêmio Cidadania Verde UTFPR

Anualmente, troféus e medalhas serão entregues a dez pessoas que se destacarem por ações que protejam o meio ambiente, nas categorias: empresa, educação, setor público, organização-não-governamental (ONG) e jornalismo. Para cada prêmio entregue, 50 árvores serão plantadas com certificados entregue aos premiados (CASAGRANDE JUNIOR, 2010; ESCRITÓRIO VERDE ONLINE, 2011).

3.2.4 Aprovação da Diretoria do Campus Curitiba para o Projeto do Escritório Verde

Vale ressaltar que a atual diretoria do campus Curitiba, gestão 2008-2012, Diretor Marcos Flávio de Oliveira Schiefler Filho, apoiou o projeto do Escritório Verde desde sua proposta inicial, conforme prefácio do diretor emitida na REVISTA EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA. (página 2) Periódico Técnico-Científico do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, de Junho de 2009:

“Ao assumirmos a Diretoria do *Campus*, no mês de setembro de 2008, fomos procurados por um grupo de colegas liderados pelos professores Eloy Fassi Casagrande Junior e Maclovio Côrrea da Silva, coordenadores do TEMA e organizadores da coletânea de artigos em tela, com o objetivo de traçarmos uma política de trabalho a ser desenvolvida em nosso meio e pelos entes da comunidade acadêmica. Como resultado, consta em nosso Plano de Gestão 2008-2012, apoio para o projeto e implantação de um Escritório Verde, o qual ficará responsável pelo fomento, coordenação e acompanhamento de todas as atividades concernentes à boa prática do desenvolvimento sustentável. Por fim, temos plena convicção de que o conjunto desses artigos, neste número da Revista Educação & Tecnologia, muito contribuirá para o fortalecimento de uma cultura interna cada vez mais voltada para as reais

necessidades do cidadão moderno, inseridas no contexto de uma sociedade mais verde e mais preocupada com o futuro de todos.”

3.2.5 Empresa Junior Interdisciplinar – Consultoria Verde

O Escritório Verde abriga a sede da primeira Empresa Junior interdisciplinar da UTFPR para atender a comunidade nas suas demandas de projetos/programas de sustentabilidade e responsabilidade social nas suas atividades produtivas (CASAGRANDE JUNIOR, 2011). Trata-se de uma associação civil, sem fins econômicos, apartidária, com fins educativos e com prazo de duração indeterminado (ESTATUTO SOCIAL – ECONSULTORIA, 2011).

O Estatuto Social da Empresa Junior multidisciplinar - Econsultoria encontra-se na íntegra no Anexo B.

A finalidade das consultorias realizadas pela Empresa Junior é englobada por proporcionar a seus membros efetivos as condições necessárias à aplicação prática de seus conhecimentos teóricos relativos à sua área de formação profissional; dar à sociedade um retorno dos investimentos que ela realiza na Universidade, através de esforços de alta qualidade no âmbito de tecnologias sustentáveis, realizados por futuros profissionais das áreas de atuação dos cursos de graduação envolvidos da UTFPR; incentivar a capacidade empreendedora do aluno, dando a ele uma visão profissional já no âmbito acadêmico; realizar estudos e elaborar diagnósticos e relatórios sobre assuntos específicos inseridos na sua área de atuação; assessorar a implantação de soluções indicadas para problemas diagnosticados; valorizar professores e alunos da UTFPR no mercado de trabalho e no âmbito acadêmico; e disseminar e propagar a importância da conscientização ambiental dentro e fora da Universidade baseado nas ações e execução de serviços da Empresa (ESTATUTO SOCIAL – ECONSULTORIA, 2011).

Esta Empresa Junior conta com alunos dos diferentes cursos que compõem a Universidade, tendo como objetivo principal o aprendizado dos seus membros e a prestação de serviços de consultoria na área da sustentabilidade para a comunidade. Entre estes a gestão ambiental e responsabilidade social, inventário de emissões de gases de carbono e projetos de mitigação, programas de gestão de resíduos, testes e ensaios de tecnologia e produtos ecologicamente corretos, dentre outras funcionalidades que podem surgir (ESCRITÓRIO VERDE ONLINE, 2011).

Outro objetivo do Escritório Verde enquanto Empresa Junior é a criação de um selo verde de Tecnologias Sustentáveis – “EV – TECSUS UTFPR”, para tanto, está estabelecendo diretrizes e metodologias para a emissão de certidões de procedimentos ecologicamente corretos, as quais servirão para produtos, materiais e equipamentos, e serão testados e aprovados por profissionais da UTFPR (ESCRITÓRIO VERDE ONLINE, 2011).

Os programas propostos pelo Escritório Verde, assim como as diretrizes sustentáveis de projeto apresentadas para o *Campus* Ecoville de Curitiba, poderão servir de modelo para o desenvolvimento dos projetos dos outros 12 *Campi* da UTFPR no interior do Paraná, promovendo a disseminação da gestão ambiental universitária e da construção sustentável no Brasil. A disseminação do conceito de sustentabilidade aplicado na instituição poderá contribuir, ainda, para a formação de uma consciência mais elevada, através de uma postura de como estar no mundo, pois pode evidenciar as bases da valorização da vida para as atuais e futuras gerações (CASAGRANDE JUNIOR e DEEKE, 2009).

3.2.6 Outras versatilidades do Escritório Verde da UTFPR

Antes mesmo de estar funcionando fisicamente, alunos da UTFPR em parceria com o Escritório Verde realizaram o “Relatório da Emissão de Gases do Efeito Estufa da Feira do Empreendedor em 2011” o qual está no Anexo A deste trabalho.

O Escritório Verde já está inserido em programas da UTFPR, como no II Curso de Especialização em Construções Sustentáveis, Campus Curitiba. Conforme e-mail recebido pela rede de alunos:

“O Departamento Acadêmico de Construção Civil (DACOC) e o Escritório Verde (EV) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) se unem para lançar o II CECONS - II Curso de Especialização em Construções Sustentáveis, *Campus* Curitiba. Todos os materiais, produtos e tecnologias poderão ser vistos na prática no primeiro escritório modelo sustentável do Brasil. Os alunos poderão ter contato direto com mais de 60 empresas que participarão da obra, podendo entender todo o processo construtivo adotado e entender o sistema de certificação de prédios sustentáveis AQUA - Alta Qualidade Ambiental na Construção Civil, o sistema que mais certifica prédios no Brasil. O EV também será a primeira edificação autônoma em energia do Paraná, com um sistema híbrido de módulos solares e gerador eólico com mais de 3000 Watts instalados. O II Curso de Especialização em Construções Sustentáveis tem como objetivo oferecer à comunidade este curso a fim de aprimorar os recursos humanos na área da Engenharia Civil e da Arquitetura, de forma a melhorar o desempenho desses profissionais no mercado de trabalho, atendendo as constantes mudanças do ponto de vista das

construções sustentáveis e preservação dos recursos naturais” (CASAGRANDE JUNIOR, 2011).

3.2.7 Repercussão do Escritório Verde na mídia

Diversos sites e blogs da internet, através de seus jornalistas, já divulgaram matérias, notas e artigos sobre o Escritório Verde desde a sua genesis no papel até a realidade física, a qual apresenta hoje.

O site “Atitude Sustentável”, em 02 de janeiro de 2011, relata o uso das tecnologias usadas no EV; a sustentabilidade da obra em relação à não emissão de carbono e sim a sua estocagem durante a construção; a certificação AQUA do escritório; a inauguração do EV como o primeiro empreendimento do estado do Paraná a ser certificado no processo AQUA; a formação de uma Empresa Junior interdisciplinar; e os benefícios ambientais desse tipo de construção aliado à pesquisa dos alunos (JACQUES, 2011).

A Revista ECO 21, em 30 de janeiro de 2011, redigiu uma matéria sobre o EV cuja chamada é “Escritório Verde começa a ser construído na UTFPR” que trata da revolução que o mesmo irá causar na construção civil. É uma edificação que poderá ser construída em um curto espaço de tempo, terá 150m², com construção a seco (*wood-frame*) e funcionará como uma edificação modelo de um escritório comercial sustentável. Também será a sede do “Centro Regional de Integração Expertise de Educação para o Desenvolvimento Sustentável – CRIE Curitiba”, um centro aprovado pela Universidade das Nações Unidas (UNU) que compõe uma rede de mais de 80 centros no mundo e que visam promover a educação para a sustentabilidade (REVISTA ECO 21, 2011).

De acordo com a notícia publicada pelo Jornal Gazeta do Povo e escrita pela jornalista Ana Carolina Nery em 09 de março de 2011, a UTFPR terá escritório modelo sustentável. Tal empreendimento será a primeira empresa Junior interdisciplinar da Universidade, na qual estudantes de graduação de diversos cursos formarão uma equipe para atender demandas externas de projetos socioambientais. Outro objetivo é mostrar a eficiência da construção sustentável dentro de um ou dois anos (NERY, 2011).

O Jornal Meio Ambiente divulgou uma matéria cujo título é “Escritório Verde será a Primeira Edificação Carbono Zero da UTFPR”, em 30 de março de 2011.

Conforme o tema abordado, uma construção carbono zero como a que está sendo construída na UTFPR tem duas vertentes. Primeiro, é a substituição da alvenaria por painéis e estrutura de madeira de madeira e projeto arquitetônico eficiente do ponto de vista do uso da energia. Segundo, será a instalação de cerca de 3.000 Watts de painéis fotovoltaicos para converter raios de sol em energia elétrica, tornando-se a primeira edificação do estado do Paraná a ter esta potência instalada. Para sua maior eficiência, está previsto que grande parte desta seja instalada diretamente na rede elétrica, eliminando o uso de baterias (JORNAL MEIO AMBIENTE, 2011).

A Agência SEBRAE de Notícias do Paraná publicou, em 26 de abril de 2011, uma reportagem cujo tema é “Plantio de árvores compensa o carbono emitido durante a feira do empreendedor no Paraná” e o Escritório Verde como avaliador do impacto do evento no meio ambiente. O inventário realizado relaciona a geração de resíduos orgânicos e descartáveis, o gasto de água e energia e a poluição gerada pela queima de combustíveis dos veículos utilizados para a locomoção dos 15mil participantes do evento, dentre outros itens (AGÊNCIA SEBRAE DE NOTÍCIAS, 2011).

Segundo o site Ecodesenvolvimento.org, com artigo publicado em 02 de junho de 2011, para erguer a estrutura dentro dos princípios da construção sustentável, os organizadores estão implantando uma série de programas, produtos e tecnologias de última geração. Comuns em países da Europa, além de Estados Unidos, Austrália e Nova Zelândia, os Centros Universitários Sustentáveis, ou “*greencamp*”, seguem uma tendência global da necessidade das universidades se posicionarem diante dos anseios da sociedade por um desenvolvimento sustentável, não apenas no ensino como também em práticas internas ambientalmente corretas.

3.2.8 Carta enviada como convite às empresas para realizar parceria

O idealizador do projeto Dr. Eloy F. Casagrande Junior, elaborou um texto através do qual contactou diversas empresas potenciais para entrarem na parceria o qual é transcrito da seguinte maneira:

“O Escritório Verde é o primeiro projeto do Brasil a ser concebido para uma universidade com a proposta de ser construído dentro dos princípios da sustentabilidade. O objetivo principal da nova edificação é abrigar pesquisas na área da inovação tecnológica sustentável, ser o gestor dos programas socioambientais da Universidade e promover as tecnologias sustentáveis aplicadas à construção civil, portanto, trata-se de um 'laboratório vivo', que poderá inclusive ser visitado pelo público externo.”

Dito isto, complementa-se que a UTFPR é a primeira universidade tecnológica do país, tendo completado 100 anos em 2009, com uma reputação nacional de ensino de excelência e referência para empresas que buscam parcerias de resultados com instituições como a nossa. Além do Campus Curitiba, a UTFPR possui mais 10 campi no interior do estado do Paraná, em regiões estratégicas, somando cerca de 18 mil estudantes de graduação, 1.600 professores que atendem a 62 cursos de graduação, doze mestrados e dois programas de doutorado. Ressaltando que em Curitiba, está em construção um campus em outro bairro da cidade com previsão de cerca de 15 mil m² a ser edificado até 2012. Sendo uma universidade pública, muitas vezes tem dificuldades para verbas de infraestrutura, sendo este o motivo da busca de parcerias para a construção da sede do Escritório Verde, que estará localizado numa das áreas centrais de Curitiba, muito próximo a centros comerciais importantes, de grande fluxo de pessoas. Nossa proposta é simples para o projeto. As empresas entram doando seus materiais e tecnologias sustentáveis e nós oferecemos um espaço para avaliá-las e divulgá-las. Uma 'vitrine verde' na cidade considerada a mais sustentável do mundo (prêmio outorgado recentemente a Curitiba por agências internacionais).

Nosso projeto do Escritório Verde é em local de grande circulação de profissionais para visualização da aplicação das tecnologias, sendo que a idéia é também poder emitir laudos que possam ainda mais comprovar sua eficiência sustentável e também abrindo uma porta para que esta tecnologia seja empregada nas nossas futuras construções, que são muitos campus espalhados pela cidade, visto que estamos em fase de expansão. Todos ganham e a natureza agradece!"

Este texto foi enviado para diversas empresas que possuem tecnologias comprovadamente sustentáveis, encontradas através de pesquisas na internet, indicação de outros profissionais da área, conhecidas em congressos e simpósios e outros que procuraram o Escritório Verde para aplicação de sua tecnologia. No momento já celebramos parcerias com todas as empresas que participarão do projeto da sede, e a construção da mesma está foi iniciada em Janeiro de 2011.

Será enviado um questionário para empresas para coletar informações referentes à expectativa e resultados obtidos pelas mesmas com essa parceria.

3.2.9 Construção Física do Escritório Verde da UTFPR

A sede do Escritório Verde da UTFPR cuja localização se situa na Av. Silva Jardim, 807, na cidade de Curitiba (ESCRITÓRIO VERDE ONLINE, 2011), é uma edificação planejada dentro dos princípios da arquitetura bioclimática, da construção de baixo carbono e da acessibilidade, dentro de um conjunto de ações que envolvem o conhecimento de cada especialista para criar um projeto sustentável inovador, coletivo e interdisciplinar (CASAGRANDE JUNIOR e DEEKE, 2009; (CASAGRANDE JUNIOR, 2010; CASAGRANDE JUNIOR, 2011).

Para sua construção foi estabelecido parcerias com mais de 30 empresas doadoras de tecnologias sustentáveis e materiais de baixo impacto ambiental para os sistemas integrados a serem instalados no empreendimento (CASAGRANDE JUNIOR, 2010; CASAGRANDE JUNIOR e MACHADO, 2010; CASAGRANDE JUNIOR, 2011). A contrapartida oferecida para as empresas doadoras é a divulgação do seu nome e logo em mídias bastante diversificadas, ou seja, uma vantagem econômica das empresas com o primeiro empreendimento ecosustentável do sul do Brasil, como informação sobre o projeto distribuída em mídia geral através do departamento de comunicação da UTFPR; em folders, cartilhas didáticas, livros e qualquer outro material impresso resultante do projeto; na *webpage* que abrigará o projeto; em totem que será colocado em frente à edificação do Escritório Verde; em espaços associados a estudos de eficiência energética e uso de energia solar dentro da edificação; disponibilizar para as empresas os estudos de redução de emissão de carbono, eficiência energética, economia de água, entre outros; a empresa terá o seu nome associado ao Centro Regional Integrado de Expertise de Educação para o Desenvolvimento Sustentável (CRIE – Curitiba), que será abrigado pelo Escritório Verde, este centro foi aprovado pela Universidade das Nações Unidas (UNU) e UNESCO – *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (CASAGRANDE JUNIOR, 2010).

A abordagem de aspectos técnicos e produtos empregados se tornam importantes, pois evidenciam as tecnologias empregadas fase de operação do Escritório Verde. Isto estará relacionado ao desenvolvimento limpo das atividades desempenhadas ao longo da vida útil do empreendimento (CASAGRANDE JUNIOR e MACHADO, 2010).

As Figuras 2, 3, 4, 5, 6 e 7 ilustram o projeto a ser construído da sede do Escritório Verde da UTFPR.



Figura 2 - Projeto Arquitetônico do Escritório Verde da UTFPR
Fonte: (CASAGRANDE JUNIOR, 2011).



Figura 3 - Projeto Arquitetônico do Escritório Verde da UTFPR - Construção em madeira fixa carbono
Fonte: (CASAGRANDE JUNIOR, 2011).



Figura 4 - Projeto Arquitetônico do Escritório Verde da UTFPR - Pergolado em pinus autoclavado
Fonte: (CASAGRANDE JUNIOR, 2011).



Figura 5 - Projeto Arquitetônico do Escritório Verde da UTFPR - Coleta e uso da água de chuva
Fonte: (CASAGRANDE JUNIOR, 2011).



Figura 6 - Projeto Arquitetônico do Escritório Verde da UTFPR - Piso em deck de madeira plástica
Fonte: (CASAGRANDE JUNIOR, 2011).



Figura 7 - Projeto Arquitetônico do Escritório Verde da UTFPR - Croqui geral

Fonte: (CASAGRANDE JUNIOR, 2011).

3.2.10 Principais Tecnologias e Produtos Utilizados no Escritório Verde da UTFPR

3.2.10.1 Tratamento da madeira

A empresa Treated Wood Brazil - TWBRAZIL é responsável pela doação do processo de tratamento por vácuo-pressão de toda a madeira maciça que está sendo utilizada na obra do Escritório Verde. Este tratamento consiste em impregnar sob pressão hidrostática na madeira o preservante químico CCA (arseniato de cobre cromatado), o qual é um produto químico controlado que torna a madeira isenta a agentes parasitas biológicos que podem ser representados pelos cupins, brocas marinhas, roedores, termitas, fungos decompositores, etc. Portanto, o tratamento de vácuo-pressão com CCA permite que o imóvel estruturado em madeira dure por pelo menos 50 anos antes de começar a ter problemas de decomposição. O CCA não oferece riscos à saúde humana após sua fixação à madeira (que dura até 24 horas após a retirada da madeira do interior da autoclave). Não se recomenda queimar a

madeira tratada em ambiente confinado, a fim de evitar inalação de gases que podem causar irritação nas mucosas ou nos olhos (CASAGRANDE JUNIOR e MACHADO, 2010; TW BRAZIL, 2011).

3.2.10.2 Montagem das paredes (*wood-frame*)

A montagem das paredes da edificação foi executada pela empresa TECVERDE, que recebeu os painéis de OSB da LP Brasil e as vigas de pinus da Berneck S/A – Painéis e Serrados. A madeira fornecida foi o Pinus estrutural, o qual foi autoclavado na empresa TWBRAZIL. A Berneck comercializa madeiras no mercado interno e externo, atendendo vários segmentos de mercado, como: indústria de móveis, construção civil, outros. Além do fornecimento do Pinus, utilizado na parte estrutural da obra, a Berneck foi responsável também pelo fornecimento painéis de madeira Teca, a qual será utilizada na confecção de portas e mobiliário do empreendimento (CASAGRANDE JUNIOR e MACHADO, 2010;BERNECK, 2011; TECVERDE, 2011; TW BRAZIL, 2011;).

3.2.10.3 Placas OSB

A LP Brasil, participa da construção do Escritório Verde doando o material para o sistema CES (Construção Energitérmica Sustentável), com o uso de placas LP OSB Home, fornecidos pela fábrica da LP Brasil de Ponta Grossa, e perfis de madeira. Além das placas, a LP Brasil é responsável pelo fornecimento do revestimento externo (tábuas modelo *smart side* e *siding* vinílico – PVC) e interno (*decowall*) do empreendimento. Também doou a telha modelo *shingle* (CASAGRANDE JUNIOR e MACHADO, 2010; LP, 2011).

3.2.10.4 Projeto acústico

Isolamento termo acústico

A empresa responsável pelo isolante termo acústico utilizado no empreendimento é a Trisoft, a qual atua em diferentes segmentos industriais com produtos *non-wovens* como mantas, fibras e feltros de poliéster. Suas mantas são

fabricadas utilizando lã de PET reciclado (CASAGRANDE JUNIOR e MACHADO, 2010; TRISOFT, 2011).

ISOSOFT é o tipo de isolamento termoacústico utilizado no Escritório Verde, o qual é composto por lã de poliéster, fabricada sem adição de resinas, com densidade e dimensões projetadas para obter o máximo de resistência térmica e acústica aliando as vantagens de leveza e facilidade de transporte e manuseio. O material utilizado em seu processo de fabricação é proveniente de matéria prima reciclada, e o produto final é 100% reciclável. Uma vez que o produto não solta fibras, não irrita a pele por ser inerte, além disso, não prolifera fungos e bactérias. Possui acabamento impresso em alta definição o qual é ideal para aplicação em projetos de tratamento acústico (CASAGRANDE JUNIOR e MACHADO, 2010; TRISOFT, 2011).

A lã ISOSOFT é de fácil armazenagem pelo alto poder de compactação. Por ser resiliente, a manta ISOSOFT volta as suas dimensões originais imediatamente, quando os fardos são abertos, e se dobrada, não quebra. Os benefícios ambientais associados ao produto produzido com lã de PET reúnem a reciclagem de matéria prima, a qual contribui diretamente a economia de recursos naturais como água e energia; prolonga a vida útil do empreendimento; garante um ambiente interno mais saudável, melhorando a qualidade do ar e o conforto térmico do edifício. Além disso, é um produto hipoalérgico, ou seja, dispensa luvas e máscaras de proteção específicas e elimina o risco de insalubridade, também não sofre deformação e não cede ao longo do tempo (CASAGRANDE JUNIOR e MACHADO, 2010; TRISOFT, 2011).

Sistema de absorção de impacto e som

A empresa Caça Ruídos Artefatos de Borracha forneceu a manta SAIS, a qual é desenvolvida por ela mesma e será utilizada no revestimento das paredes internas do empreendimento. Esta manta é elaborada em microfibras de elastômeros reciclados, ou seja, borracha de pneu, e possui elevado coeficiente de absorção sonora e vibracional, proporcionando excelente resultado acústico. Seu processo de fabricação não gera nenhum tipo de resíduo, suas sobras e rebarbas são reaproveitadas, além disso, não é utilizado nenhum tipo de solvente na manta. Entre três e cinco pneus são necessários para a fabricação de 01 m² de manta, conforme

a sua espessura, e sua flexibilidade garante ajuste perfeito a qualquer tipo de superfície. A versatilidade de manuseio e espessuras proporcionam infinitas formas de aplicação (CASAGRANDE JUNIOR e MACHADO, 2010; CAÇA RUÍDOS, 2011).

3.2.10.5 Projeto de pisos

O piso foi instalado pela empresa InterfaceFLOR e grande parte de seus projetos são produzidos através de fontes renováveis ou materiais recicláveis. Os produtos da marca possuem alta tecnologia incorporada, pois todas as placas são feitas com fios 100% nylon e 100% *Solution Dyed*, os quais não permitem perder a cor, diminuindo a preocupação com produtos de limpeza e até mesmo com a luz natural ou artificial, também proporcionam maior durabilidade. Além disso, possuem proteção antimicrobial Intersept, que permanece ativa por toda a vida do tapete, inibindo a reprodução de bactérias, microorganismos e ácaros. A manutenção dos produtos da InterfaceFLOR é bastante simples porque todas as placas possuem um sistema termoplástico - base GlasBac - que não permite que líquidos e sujeiras passem para baixo do tapete ou revestimento. E quando há necessidade de uma limpeza mais profunda, é possível remover somente as placas mais sujas (CASAGRANDE JUNIOR e MACHADO, 2010; INTERFACEFLOR, 2011).

Piso drenante e piso podotátil

Na área externa do Escritório Verde, foi colocado um piso drenante e a sua fabricação é de responsabilidade da empresa Tecnogran. Este piso drenante auxilia na permeabilidade do solo, permite maior infiltração da água da chuva devido a sua forma construtiva; é composto de dois agregados rochosos de altíssima resistência, devido à prensagem especial e mantém espaço entre os agregados, permitindo, assim, a drenagem da água da chuva entre os grãos. Outro tipo de piso também será colocado na área externa do empreendimento, será o piso referencial Podotátil, também fabricado pela Tecnogran, cuja finalidade é facilitar a locomoção de indivíduos portadores de deficiência visual. O piso apresenta textura especial, perceptível ao contato (tátil) e aos pés (podo), servindo como referencial para pessoas com dificuldades visuais. Esta linha de produtos, Podotátil, segue a Norma Brasileira de Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos

Urbanos; a NBR-9050/2004 a qual tem por objetivo proporcionar ao deficiente visual maior acessibilidade ao convívio social (CASAGRANDE JUNIOR e MACHADO, 2010; TECNOGRAN, 2011).

Piso de madeira

No andar de mezanino do Escritório Verde foi utilizado um piso fornecido pela empresa Indusparquet. O revestimento Ecológico da linha Ecostrato - Multiestrato será o modelo instalado no empreendimento e é feito de madeira do tipo Cumaru e toda madeira fornecida é proveniente de florestas bem manejadas, as quais seguem os padrões e normas do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). De acordo com as normas do Código Florestal Brasileiro, a Indusparquet realiza o desbaste seletivo, cortando somente indivíduos em condições reais de aproveitamento, procurando assim minimizar o impacto ambiental, e também contribuir por meio de atividades de reflorestamento (CASAGRANDE JUNIOR e MACHADO, 2010; INDUSPARQUET CURITIBA, 2011).

Piso elevado

A Remaster® forneceu o piso elevado que foi instalado no ambiente de escritório do empreendimento. Este sistema integra piso elevado termoplástico, rede elétrica modular flexível e cabeamento estruturado de dados e voz (CASAGRANDE JUNIOR e MACHADO, 2010; REMASTER, 2011).

3.2.10.6 Projeto de esquadrias

As esquadrias (janelas e portas) instaladas no Escritório Verde foram fornecidas pela empresa MADO, esta que fabrica grande variedade de esquadrias exclusivas, a partir de madeira proveniente de reflorestamento, a qual é devidamente certificada. Sendo pioneira no uso da madeira de *Lyptus* na fabricação de caixilhos, desenvolvido a partir do melhoramento de cruzamentos naturais de *Eucalyptus grandis* e *E. urophylla*, associados a tratamentos especiais e secagem em estufa, a MADO que assegura um suprimento confiável e ambientalmente sustentável. As esquadrias empregadas permitem maior controle sobre a insolação,

assim como, adequada vedação (CASAGRANDE JUNIOR e MACHADO, 2010; MACHADO, 2011).

3.2.10.7 Projeto de Telhados Verdes

O Telhado Verde foi concebido e instalado pela empresa Ecotelhado, a qual pesquisa e desenvolve produtos que contribuem para a diminuição dos danos ambientais causados pelo crescimento urbano, sendo referência em infraestrutura verde urbana no Brasil. Conhecido como telhado ecológico, o Telhado Verde encontra-se instalado em inúmeros edifícios no Brasil e exterior, e funciona como isolante térmico, retardando o aquecimento dos ambientes durante o dia e conservando a temperatura durante a noite. Além de isolar o calor, absorve grande parcela de água da chuva, aumentando a retenção desta na fonte, o que contribui a redução da vazão de pico e retenção de impurezas da água (CASAGRANDE JUNIOR e MACHADO, 2010; ECOTELHADO; 2011).

Impermeabilização

A impermeabilização da superfície do Telhado Verde foi realizada pela empresa HM Rubber. A aplicação do sistema de impermeabilização utilizou o impermeabilizante IMPERTECH – Borracha Líquida com bomba airless. Este produto é uma formulação com nanotecnologia que vulcaniza a frio, formando uma manta monolítica de alta impermeabilidade, resistência e flexibilidade de 500% (CASAGRANDE JUNIOR e MACHADO, 2010; HM RUBBER, 2011).

3.2.10.8 Sistema de coleta e uso da água da chuva

A AcquaTech é a empresa responsável pelo projeto e instalação do sistema de coleta e uso da água da chuva no empreendimento e, fornecerá soluções completas e integradas para o aproveitamento de água pluvial. O volume da cisterna de armazenamento é de 1500 litros e o seu bombeamento irá para as caixas d'água de 500 litros cuja cobertura será com os painéis solares. No EV o uso da água pluvial será nos vasos sanitários, regar o telhado verde e limpeza externa (CASAGRANDE JUNIOR e MACHADO, 2010; AQUATECH, 2011).

A captação e utilização de água da chuva em edifícios contribuem de forma a evitar o desperdício de água potável; reduz a pressão sob a utilização de recursos dos mananciais para abastecimento humano; a água retida nos reservatórios contribui também a redução de enchentes nos grandes centros urbanos, entre outros benefícios (CASAGRANDE JUNIOR e MACHADO, 2010).

3.2.10.9 Metais e louças sanitárias

A Roca foi a empresa que disponibilizou todos os metais e louças sanitárias instalados nos banheiros do edifício. As bacias sanitárias contam com um sistema de descarga de 6/3 litros que contribui para o uso racional da água. Este sistema equipa as caixas de descarga de todas as séries Roca. Acionando um ou outro botão é possível escolher o volume de água de descarga, o qual pode ser de 3 ou 6 litros. Com tecnologia exclusiva para a economia de energia e água em seus metais, apresenta o sistema “Click” de segurança ajuda a limitar a vazão de água. O qual funciona através da abertura do metal e ao sentir uma leve resistência na alavanca, estará na faixa econômica (50% de vazão) que, se ultrapassada, passará a trabalhar na faixa de maior vazão. Também dispõe de um disco interno que ao girar limita a temperatura (economia energética) (CASAGRANDE JUNIOR e MACHADO, 2010).

Todas as peças da Roca obedecem às exigências da ABNT e trazem os elementos necessários para instalação, bem como solução de saída “Dual” para conexão do esgoto na parede ou no piso. A empresa ainda dispõe de um serviço de assistência técnica e garante a disponibilidade de peças de reposição (ROCA, 2011).

3.2.10.10 Sistema de iluminação

Iluminação interna

A iluminação natural do Escritório Verde se dá por meio de janelas amplas e corretamente posicionadas de acordo com a posição do sol.

A iluminação interna do Escritório Verde utiliza luminárias com lâmpadas de LED nas áreas de escritório e sala de reuniões. A empresa parceira pelo fornecimento desta tecnologia em iluminação é a LEDMAX. A sigla LED significa, em

inglês, *Light Emitting Diode*, e as lâmpadas são fontes de luz de estado sólido, com baixo consumo de energia.

Eficiência Energética

Como geralmente as lâmpadas estão associadas a luminárias, perdas no aproveitamento da luminosidade podem ocorrer, principalmente com as lâmpadas incandescentes e fluorescentes, assim começam as vantagens das luminárias de LEDs, considerando-se a eficiência energética do sistema. Boa parte da luz emitida pelas lâmpadas incandescentes e fluorescentes não é aproveitada de forma útil, pois a luz está direcionada em 360 graus. Desta forma, parte da luz fica para dentro da luminária ou precisa de refletores para redirecionar a luz para o local desejado, reduzindo a eficiência. Já os LEDs, apresentam um ângulo de abertura típico de 120 graus, direcionando a luz para a região que de fato precisa de iluminação. Quando integrada às luminárias, uma lente secundária concentra a luz em ângulos de abertura que variam conforme o modelo da luminária. Desta forma, a perda de luminosidade obtida quando as lâmpadas incandescentes e fluorescentes são colocadas em luminárias é aproximadamente o dobro das perdas ocorridas com luminárias de LEDs. Em resumo, não podemos comparar lâmpadas incandescentes e fluorescentes com luminárias de LEDs. O ideal é compararmos, em uma aproximação, luminárias com lâmpadas incandescentes e fluorescentes com as luminárias de LEDs (CASAGRANDE JUNIOR e MACHADO, 2010).

3.2.10.11 Mobiliário

Arte&Legno é a empresa responsável pelo fornecimento do mobiliário para o Escritório Verde, responsável pela execução e instalação do mesmo. Móveis e portas do empreendimento foram executados com painéis de madeira de reflorestamento do tipo Teca, fornecidos pela empresa Berneck. Nos móveis são utilizadas pintura em laca ou microtextura. A Arte&Legno possui equipe especializada e parceria com arquitetos experientes no desenvolvimento de ambientes variados. Fazendo uso de materiais com altíssima qualidade e acabamento para atender características e expectativas individuais de seus clientes (CASAGRANDE JUNIOR e MACHADO, 2010; ARTE e LEGNO, 2011).

3.2.10.12 Sistema de segurança

O sistema de segurança do empreendimento foi fornecido pela empresa Alfa Alarmes. Sensores de detecção de movimento e câmeras instalados nas áreas internas e externas do empreendimento (CASAGRANDE JUNIOR e MACHADO, 2010; ALFALARMES, 2011).

3.2.11 Empresas parceiras do Escritório Verde da UTFPR

Demais empresas também auxiliaram como parceiras na concepção do Escritório Verde da UTFPR:

Akatu e Forplas – Uso de madeira reaproveitada em apliques decorativos, no piso do mezanino e na escada;

Amanco, AquaStock, Hidropex, Montana Hidráulica e UV Trat – Hidráulica: sistema de coleta e uso da água da chuva, louças e equipamentos dos banheiros;

Arbo – cisterna para armazenamento de água da chuva;

Arquitetura Módulo Sustentável – apoio nos estudos para definição do projeto arquitetônico;

Argus e Astro Rei – Instalação de painéis de energia termodinâmica (bombas de calor) para aquecimento da água e calefação;

Blue Sol – placas fotovoltaicas;

Cebrace e PKO – janelas em madeira de reflorestamento certificada com vidro duplo;

Climatex e Divisystem – placas de forro termoacústico;

Concrebras – concreto para laje de base da edificação usando cimento de alto desempenho;

COPEL – acordo de cooperação para apoio financeiro na execução do projeto solar e complementos, parceria para implantação do sistema de abastecimento de um carro elétrico, sistema de eficiência energética através das placas fotovoltaicas, armazenagem de energia, e sistema de co-geração de energia recebendo na rede elétrica a energia gerada pelas placas fotovoltaicas. Vale ressaltar que o Escritório Verde será a primeira edificação autônoma solar do Paraná com cerca de 3.000 Watts instalados e conectados a rede de energia elétrica;

Conduspar, Irmãos Abage, Marza Engenharia Elétrica, Lumicenter, Luminoled, Naptec, Siemens – sistema elétrico, luminotécnico com uso de lâmpadas LED e informática;

Ebanesteria - Montagem, colocação do telhado e dos revestimentos internos e externos,

EcoCity - lixeiras para bitucas de cigarro;

EcoStudio – mobiliário seguindo os critérios de ecodesign usando painéis de MDF e madeira teca de reflorestamento certificado;

EcoSol - Implantação, Treinamento Administrativo e Capacitação Gerencial da Empresa Junior multidisciplinar vinculada ao Escritório Verde;

Epex – tubo flexível para condução de água quente e fria;

Flexiv – Mobiliário de Escritório;

Fundação Vanzolini - certificação Aqua;

Global Ar e Munters – uso de equipamento para controle da umidade e resfriamento do ar;

Intelecto – apoio ao projeto do site;

Kyocera e Solar Energy - projeto de geração de energia solar e placas para sistemas solares fotovoltaicos;

LACTEC - sistema de armazenamento de energia;

Madeplast, Santa Luzia e Werden – Uso de piso elevado, carpete, rodapés, apliques decorativos e deck, também em material reciclado;

Arquiteta Marina Rodrigues – projeto do muro e *layout* dos banheiros;

Novaes e Kutassy – execução do muro e base para rampa de acessibilidade;

PlacLux e Rudegon - placas cimentíceas para revestimento;

Plastfloor – Uso de lajes e projeto paisagístico que permite a permeabilidade da água;

Thermo Green – Sistema de paredes verdes pra divisa do terreno;

Unitram – Vigas de madeira pinus para estrutura das caixas d'água.

As Figuras 8, 9, 10, 11, 12 e 13 ilustram a instalação do material na sede do Escritório Verde da UTFPR.



**Figura 8 - Construção física do Escritório Verde
- Colocação dos materiais ofertados**
FONTE: Arquivo TECVERDE, 2011.



**Figura 9 - Construção física do Escritório Verde
Colocação dos materiais ofertados**
FONTE: Arquivo TECVERDE, 2011.



Figura 10 - Construção física do Escritório Verde - Colocação dos materiais ofertados
FONTE: Arquivo TECVERDE, 2011.



Figura 11 - Construção física do Escritório Verde - Colocação dos materiais ofertados
FONTE: Arquivo TECVERDE, 2011.



Figura 12 - Construção física do Escritório Verde - Colocação dos materiais ofertados
FONTE: Arquivo TECVERDE, 2011.



**Figura 13 - Construção física do Escritório Verde
- Colocação dos materiais ofertados**
FONTE: Arquivo TECVERDE, 2011.

3.2.12 Constituição da Empresa Junior Multidisciplinar da UTFPR – Econsultoria

Conforme Brasil Junior (2000) e Cunha (2000), as empresas juniores precisam de um estatuto no qual deverá determinar que somente possam ser realizados projetos e serviços que cumpram alguma das características a serem citadas, como estar inserido no conteúdo programático dos cursos de graduação a que ela for vinculada; sejam atribuições da categoria de profissionais à qual os acadêmicos dos cursos de graduação a que ela for vinculada fizerem parte; sejam frutos de competências ou qualificações decorrentes do conteúdo programático dos cursos de graduação em que ela for vinculada.

Os membros da Consultoria do Escritório Verde, a qual se chamará Econsultoria – UTFPR serão admitidos através de processo seletivo e podem ocupar três diferentes categorias, sendo estas: membro honorário, membro efetivo e membro associado. Para a primeira categoria o integrante pode ser toda pessoa física ou jurídica que tenha prestado ou venha prestar serviços relevantes para o desenvolvimento dos objetivos da Econsultoria e aprovado em assembleia geral, sendo dispensada do pagamento de contribuição social. A segunda tem como membros estudantes dos cursos de graduação da UTFPR admitidos através de processo seletivo promovido pela Econsultoria. Já a terceira pode admitir toda

pessoa física ou jurídica que contribua apoiando e incentivando as atividades da consultoria (ESTATUTO SOCIAL – ECONSULTORIA, 2011).

O patrimônio da Econsultoria é formado pelo produto de contribuições recebidas por serviços prestados a terceiros; pelas contribuições voluntárias e doações recebidas; e por subvenções e legados oferecidos à Econsultoria e aceitos pela diretoria executiva. A constituição da consultoria se dá pelos seguintes órgãos: órgão de deliberação máxima – assembleia geral; órgão de direção e deliberação – diretoria executiva; e órgão de fiscalização – conselho fiscal. Compete à assembleia geral eleger a diretoria executiva e o conselho fiscal (ESTATUTO SOCIAL – ECONSULTORIA, 2011).

Conforme o Estatuto Social da Econsultoria – UTFPR (2011), a diretoria executiva é investida dos poderes de administração e representação da Econsultoria, de forma a assegurar a consecução de seus objetivos, observando e fazendo observar o estatuto vigente e as deliberações da assembleia geral. Tal diretoria é composta por 11 membros efetivos, distribuídos entre os cargos de diretor presidente, diretor de marketing, diretor de qualidade, diretor de consultoria, diretor de recursos humanos, diretor de P&D e inovação, diretor de comunicação e relações institucionais, diretor administrativo, os quais têm permissão para um ano de mandato e é permitida a reeleição apenas uma vez ao mesmo cargo. Compete à diretoria executiva regulamentar e executar as deliberações da assembleia geral; elaborar as demonstrações financeiras, relatórios de atividades e orçamentos anuais e apresentá-los na assembleia geral, estabelecer as diretrizes fundamentais de Econsultoria; aprovar a admissão de membros da Econsultoria; aceitar subvenções e legados; aprovar as propostas de projetos a serem executadas pela Econsultoria e seus respectivos contratos; requerer e providenciar todas as formalidades necessárias para a obtenção de imunidade e isenções fiscais; requerer os pedidos de projetos a terceiros, sempre levando em conta a capacidade da Econsultoria para assumi-los, bem como os seus interesses e objetivos fundamentais; eleger substitutos para os cargos de diretores e gerentes, no caso de vacância ou impedimento temporário dos mesmos. O papel da gerência executiva é assessorar a direção executiva, pois cada cargo da diretoria há um assessor que poderá representá-lo em atividades diversas. Assim sendo, a gerência executiva irá assegurar a continuidade das atividades mesmo na ausência do diretor e procurará contribuir para com as mesmas atividades inerentes ao cargo de diretor, contudo as

decisões finais ficam à cargo da diretoria executiva. Caso ocorra vacância de um dos diretores executivos, a gerência executiva delibera como suplente até nova eleição. Já o conselho fiscal será constituído por 03 membros efetivos e seus respectivos suplentes. São competências deste conselho: examinar os livros de escrituração da Instituição; opinar sobre balanços e relatórios de desempenho financeiro e contábil e sobre as operações patrimoniais realizadas, emitindo pareceres para os organismos superiores da entidade; requisitar à diretoria financeira, em qualquer tempo, documentação comprobatória das operações econômico-financeiras realizadas pela Instituição; acompanhar o trabalho de eventuais auditores externos independentes; convocar extraordinariamente a assembléia geral; emitir pareceres sobre contas, balanços, relatórios financeiros, orçamentos anual e relatórios apresentados pela diretoria executiva.

A Figura 14 ilustra o organograma da Econsultoria – UTFPR, Consultoria Verde.

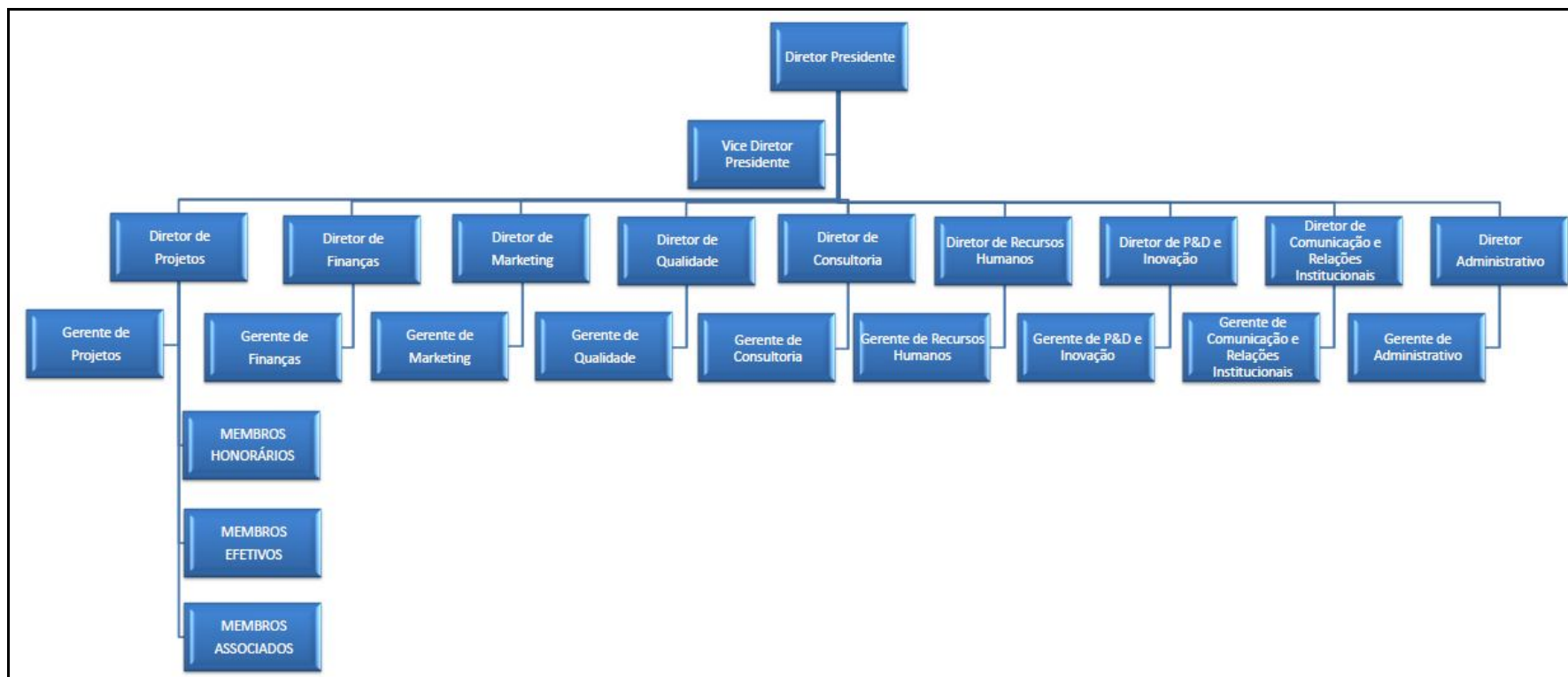


Figura 14 - Ilustração do organograma da Econsultoria – UTFPR, Consultoria Verde.

Fonte: Autoria própria, 2011.

Não há limitação para a obtenção de receitas para uma Empresa Junior, desde que se cumpra a Lei para manter a sua imunidade, se houver descumprimento desta, pagará impostos (BELLES, 2011).

3.2.12.1 Processo seletivo dos integrantes da Empresa Junior

A etapa inicial para recrutamento dos membros a serem aprovados no processo seletivo para a composição das cadeiras da Econsultoria foi através de e-mail redigido por Siqueira (2011), com o envio feito por mala direta a todos os alunos de graduação da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Deste primeiro contato, foram recebidas 94 inscrições, dos quais 20 foram eleitos para os cargos de diretoria e gerência. Dos demais inscritos, alguns serão selecionados e comporão o quadro de membros efetivos, os quais atuarão sob demanda.

O e-mail de primeiro contato com os acadêmicos da UTFPR foi o seguinte:

“Prezados alunos,

Estamos concebendo a criação de uma Empresa Junior multidisciplinar que atuará em conjunto com o Escritório Verde da UTFPR Curitiba, que está sendo construído no bloco V, na Avenida Silva Jardim – www.escriitorioverdeonline.com.br.

Trata-se de um projeto que pretende aliar a teoria das diversas linhas de pesquisa da universidade com as melhores práticas sustentáveis, através da prestação de serviços com viés ambiental. Todos os alunos dos cursos de graduação da UTFPR podem participar desde projeto que se inicia neste semestre, cada um contribuindo de acordo com suas habilidades, conhecimentos específicos de seu curso e com as adaptações que serão viabilizadas aos participantes.

Faremos uma pré-seleção dos alunos que irão compor a primeira diretoria administrativa desta Empresa Junior. Aqueles que desejarem favor enviar o cadastro abaixo preenchido para o e-mail: evutfpr@gmail.com e com o título: ‘Eu quero participar do Escritório Verde’.

Os cargos a serem preenchidos são:

Diretoria: diretor presidente, diretor de marketing, diretor de qualidade, diretor de consultoria, diretor de recursos humanos, diretor de P&D e inovação, diretor de comunicação e relações institucionais, diretor administrativo.

CADASTRO

Nome completo:

Data de Nascimento:

CPF:

Cidade onde reside atualmente:

Curso de graduação UTFPR:

Nº Matrícula:

Marque com um X à frente do horário que poderá disponibilizar para dedicação ao projeto

Manhã:

Tarde:

Cargo pretendido

1ª Opção:

2ª Opção:

Abaixo insira a descrição do(s) cargo(s) que você pretende assumir de acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) -
<<http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/pesquisas/BuscaPorTitulo.jsf>>

Descrição da 1ª opção:

Descrição da 2ª opção:

Principal motivação (duas linhas no máximo):

O preenchimento correto de todos os campos é parte do processo seletivo. Preencher o cadastro e enviá-lo colado no corpo do e-mail com somente as informações solicitadas para que a análise seja produtiva. O envio correto será uma primeira etapa no processo seletivo.

Para maiores informações acessar as seguintes páginas:

<<http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/diretorias-de-gestao/dicom/noticias/noticias/escritorio-verde-sustentavel-e-construido-no-campus-curitiba>>

<<http://www.brasiljunior.org.br/>>

<http://pessoal.utfpr.edu.br/macloviasilva/arquivos/EDS_%202010_%20Escritorio_Verde.pdf>

<<http://www.gazetadopovo.com.br/imobiliario/conteudo.phtml?id=1103916>>

Vale ressaltar que neste primeiro momento serão selecionados 10 alunos da graduação para comporem a primeira diretoria, e estes irão com o tempo criar outros processos seletivos para a inserção de novos alunos. Portanto, caso não seja convidado neste primeiro momento, aguarde novas chamadas”.

3.2.12.2 Critérios utilizados no processo seletivo

Os seguintes critérios abaixo foram usados para compor o processo seletivo da diretoria:

Envio correto do e-mail com todos os campos preenchidos = 10 pontos

No preenchimento dos e-mails sempre ocorrem erros, tais como: má interpretação da pergunta, falta de atenção aos objetivos propostos, enfim, utilizamos estas situações para atribuir pontuação maior ou menor, dependendo da quantidade de erros apresentados.

Envio do e-mail com 01 (um) erro = 8 pontos

Envio do e-mail com mais de 01 (um) erro = 6 pontos

Inscrição em um cargo somente = 9 pontos (mostra mais foco do aluno)

Inscrição em dois cargos = 8 pontos (menos foco para o cargo)

Curso com 01 (um) integrante = 8 pontos

Caso o curso possua somente um interessado, este deve ser priorizado de modo que alcancemos a maior quantidade possível de cursos da universidade, proporcionando deste modo a interdisciplinaridade.

Curso com mais de 01 (um) integrante = 7 pontos

Disponibilidade mínima de 16 horas semanais = 10 pontos

Quanto maior a disponibilidade do aluno, mais focado ele estará no projeto, podendo deste modo exercer um cargo de diretoria.

Disponibilidade menor que 16 horas semanais = 8 pontos

Os consultores que ocuparão cargos da diretoria terão que cumprir 16 horas semanais presenciais, já os consultores gerenciais terão que cumprir 8 horas semanais.

O somatório dos critérios acima definiram os candidatos aos diversos cargos. Tivemos mais de um aluno concorrendo para todas as vagas, e houve empates em pontos para um mesmo cargo. Para a escolha final, realizamos eleição presencial em sala de aula, onde os presentes e interessados nos cargos realizaram votação simples nos candidatos apresentados depois destes proporem os objetivos pelos quais desejavam tal cargo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A construção do Escritório Verde foi viabilizada com o mínimo de investimento da universidade, e toda comunidade acadêmica poderá interagir com este projeto, quer seja através de aulas práticas como um laboratório vivo ou através da Empresa Junior multidisciplinar constituída para prestação de serviços, gerida pelos alunos da graduação, tendo como consultores pós-graduandos, professores e egressos. As empresas parceiras trarão uma maior interação com o mercado de trabalho aos alunos que poderão realizar pesquisas aplicadas direcionadas para a edificação construída e atuar como consultores através da prestação de serviços a empresas, órgãos públicos e comunidade em geral. Num primeiro momento replicando as tecnologias construtivas utilizadas na edificação, posteriormente através da prestação de serviços diversos relacionados com as linhas de pesquisas dos cursos de graduação da UTFPR Curitiba, sempre priorizando conceitos de sustentabilidade em suas ações.

4.1 Projeto final do Escritório Verde da UTFPR

As fotos a seguir demonstram o Escritório Verde após a sua inauguração, ocorrida em Dezembro de 2011.



Figura 15 - Construção física do Escritório Verde concluída – vista lateral



Figura 16 - Construção física do Escritório Verde concluída – vista lateral frontal



Figura 17 - Construção física do Escritório Verde concluída – vista frontal



Figura 18 - Construção física do Escritório Verde concluída – vista fundos



Figura 19 - Construção física do Escritório Verde concluída – vista interna, sala de recepção



Figura 20 - Construção física do Escritório Verde concluída – vista interna, demonstração dos materiais aplicados.

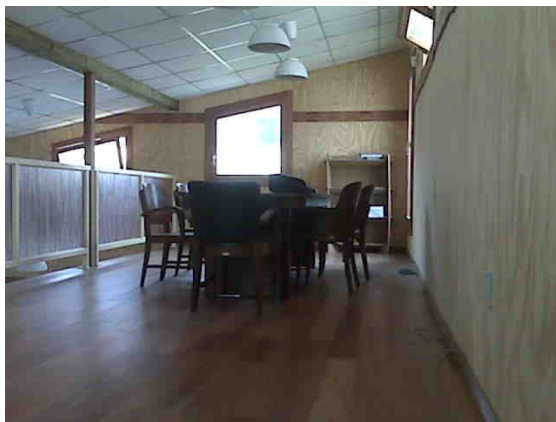


Figura 21 - Construção física do Escritório Verde concluída – vista interna, mezanino.



Figura 22 - Construção física do Escritório Verde concluída – sala de entrada



Figura 23 - Construção física do Escritório Verde concluída – telhado verde

4.2 Avaliação da interação universidade-empresa

Após a fase de construção, e a inauguração do Escritório Verde, avaliamos a relação da interação universidade-empresa. Foram avaliadas 46 empresas parceiras, dentre as mais relevantes para o projeto, as quais responderam o questionário que lhes foi submetido, portanto o universo pesquisado foi de 46 empresas, as quais tiveram uma participação efetiva mais predominante no projeto.

A relação das empresas que responderam o questionário corretamente e participam dos resultados apresentados por esta pesquisa é apresentado a seguir:

1. Siemens;
2. Copel;
3. LacTec;
4. Berneck;
5. Kyocera;
6. TecVerde;
7. LP;
8. Cebrace;
9. Lumicenter;
10. Hunter Douglas do Brasil;
11. Engeplas;
12. Mechim;
13. Forplas;
14. Madeplast;
15. Aquastock;
16. Indusparquet;
17. Plastfloor;
18. Luminoled;
19. Dr. Água;
20. H2PO;
21. Art Lengo;
22. Marza;
23. UVTrat;
24. Astro Rei;
25. Araruama;
26. TW Brazil;
27. Blue Sol;
28. Tecnogran;
29. EcoStudio;
30. Ecosol;
31. Remaster;
32. Solar Energy;
33. Trisoft;
34. ThermoGreen;
35. PlacLux;
36. MM Engenharia;
37. Rossi;
38. Epex;
39. Eletrofitas;
40. LedMax;
41. Ecotelhado;
42. Ebanesteria;
43. Ecocity;
44. Caça Ruídos;
45. Arquitetura Módulo Sustentável;
46. Aquatech;

4.2.1 Questionário aplicado às empresas

A seguir apresenta-se o questionário como foi proposto para as empresas parceiras, o qual foi elaborado de acordo com as investigações necessárias para se obter os objetivos específicos a serem alcançados, em comum acordo com o Prof. Dr. Eloy F. Casagrande Junior, orientador deste trabalho.

Para as perguntas de 1, 2, 3 e 4, por favor inserir um PESO de 1 a 4 para cada item (a, b, c, d), sendo o mais importante “PESO = 4” e o menos importante “PESO = 1”, sem repetição da nota do PESO.

- 1 Qual a sua percepção do papel da universidade no contexto empresarial?
 - a() Formar mão de obra especializada para o mercado de trabalho;
 - b() Realizar produção científica para atender as demandas tecnológicas;
 - c() Incentivar a inovação e criatividade nos jovens;
 - d() Pesquisar soluções tecnológicas alternativas para a os diversos segmentos da sociedade;

- 2 Qual a motivação para participação de sua empresa neste projeto?
 - a() Comercial, aumentar a venda do produto / serviço;
 - b() Marketing, divulgação do produto / serviço;
 - c() Associar-se a projetos inovadores de cunho sócio-ambiental;
 - d() Apoiar iniciativas educacionais.

- 3 O que significa SUSTENTABILIDADE dentro de sua empresa?
 - a() Aumento dos Lucros;
 - b() Filosofia Empresarial;
 - c() Redução de custos;
 - d() Linha de Trabalho.

- 4 Como a empresa avalia o modelo estabelecido de participação no Projeto de Construção do Escritório Verde?
 - a() Doação de materiais / serviços para uma causa nobre;
 - b() Encargos Financeiros necessários para contribuir com o Meio Ambiente;
 - c() Parceria comercial com ganhos mútuos;
 - d() Uma forma de mostrar aos clientes nossa preocupação sócio-ambiental.

Para as perguntas de 5 a 7 assinalar apenas um item:

5 Como a empresa avaliou o processo de divulgação de seu produto / serviço durante o período de construção do Escritório Verde com relação à exposição na mídia?

- a Houve retornos positivos de clientes e parceiros;
- b Não sabemos que houve exposição na mídia;
- c Não tivemos retorno a este respeito;
- d A empresa percebeu novos contatos em função desta exposição.

6 Com a inauguração do Escritório Verde, qual a sua principal expectativa na continuidade da parceria universidade empresa?

- a Não temos interesse em dar continuidade em nossas interações;
- b Estabelecer parceria comercial através da consultoria da Empresa Junior criada no Escritório Verde;
- c Desenvolvimento de pesquisas científicas relacionadas ao meu produto / serviço;
- d. Participar de outros projetos similares.

7 Baseado neste modelo de parceria estabelecido para construção do Escritório Verde, a empresa participaria de outros projetos neste sentido?

- a Sim;
- b Não;
- c Proporia um modelo diferenciado;
- d Participaria com a oferta de mais produtos / serviços.

4.2.2 Discussões e resultados do Questionário aplicado às empresas

A seguir são apresentadas as respostas obtidas com a aplicação do questionário às empresas parceiras, bem como o resultado da pesquisa e as discussões sobre o resultado obtido.

Questão 1: Qual a sua percepção do papel da universidade no contexto empresarial?

- a() Formar mão de obra especializada para o mercado de trabalho;
- b() Realizar produção científica para atender as demandas tecnológicas;

- c() Incentivar a inovação e criatividade nos jovens;
- d() Pesquisar soluções tecnológicas alternativas para a os diversos segmentos da sociedade;

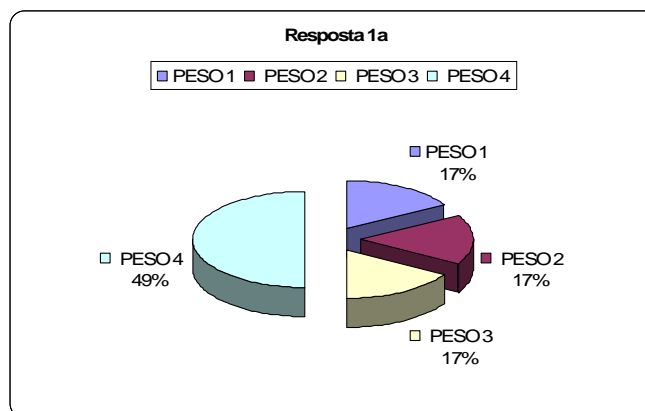


Gráfico 01 – Questão 1, Resposta da alternativa a.

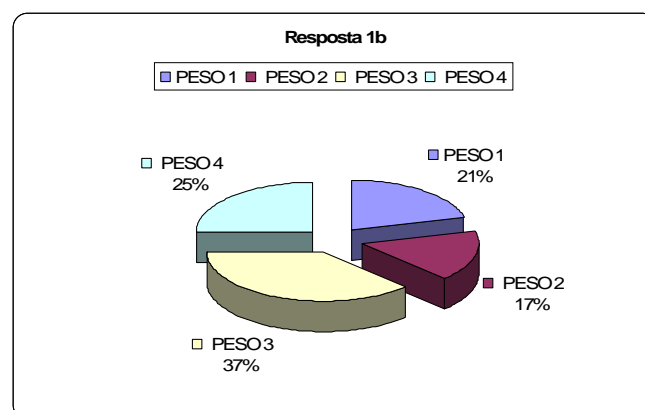


Gráfico 02 – Questão 1, Resposta da alternativa b.

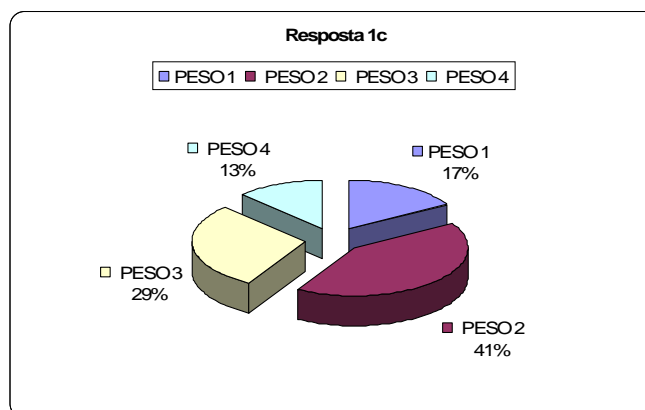


Gráfico 03 – Questão 1, Resposta da alternativa c.

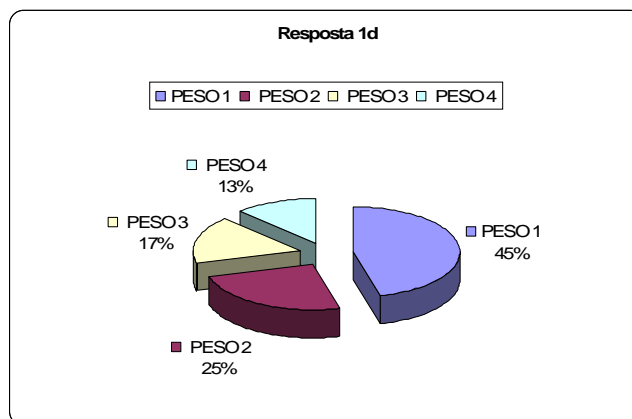


Gráfico 04 – Questão 1, Resposta da alternativa d.

A Predominância do PESO 4, maior nota, se deu para a o item 1a, demonstrando que as empresas vêm a IES principalmente como uma formadora de mão de obra para o mercado. Há aqui, uma certa tendência em receber da IES um profissional já treinado, visando os interesses próprios em detrimento aos interesses da pesquisa, inovação e desenvolvimento de novas tecnologias. As empresas têm a tendência de resultados imediatistas, sem uma visão de longo prazo. Outra situação que se observa, é que em virtude da grande demanda atual por engenheiros, verifica-se a falta mão de obra para as empresas e as mesmas desejam firmar parcerias para que os profissionais saiam do mercado com foco em sua área de atuação.

Questão 2: Qual a motivação para participação de sua empresa neste projeto?

- a() Comercial, aumentar a venda do produto / serviço;
- b() Marketing, divulgação do produto / serviço;
- c() Associar-se a projetos inovadores de cunho sócio-ambiental;
- d() Apoiar iniciativas educacionais.

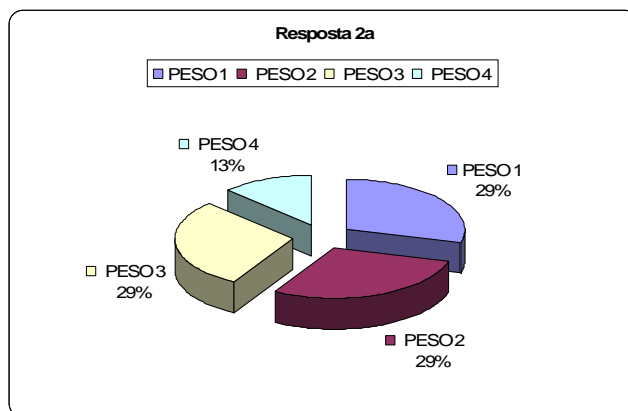


Gráfico 05 – Questão 2, Resposta da alternativa a.

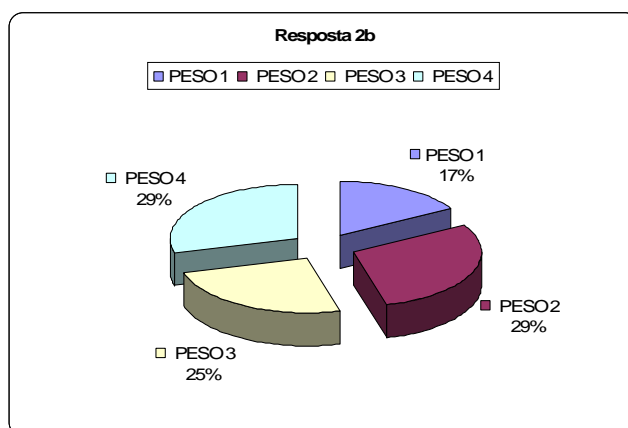


Gráfico 06 – Questão 2, Resposta da alternativa b.

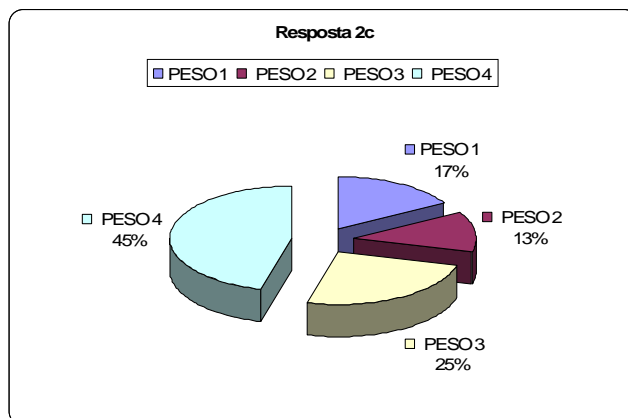


Gráfico 07 – Questão 2, Resposta da alternativa c.

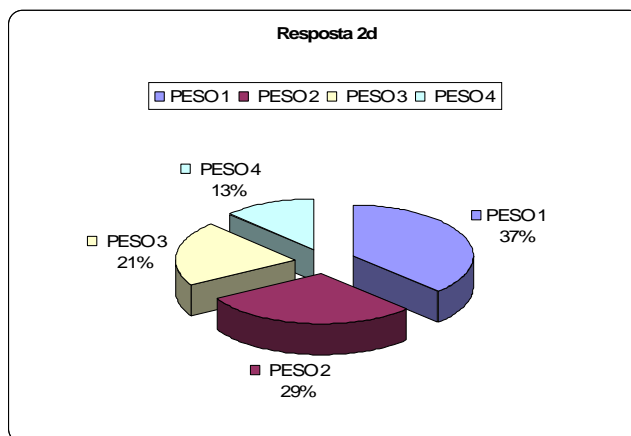


Gráfico 08 – Questão 2, Resposta da alternativa d.

Observa-se que o apoio à IES é o quesito de menor expressão na motivação para parceria, contudo, a parceria em si foi viabilizada a partir do Projeto Escritório Verde, portanto percebe-se que quando a IES proporciona um ambiente adequado para a aproximação da empresa para com a universidade, esta se motiva desde que haja uma contrapartida, que neste caso não se vislumbrou pura e simplesmente como aumento de receitas, mas como uma forma de integrar a sua imagem a projetos inovadores socio-ambientais, o que promove um marketing positivo para empresas.

Questão 3: O que significa SUSTENTABILIDADE dentro de sua empresa?

- a() Aumento dos Lucros;
- b() Filosofia Empresarial;
- c() Redução de custos;
- d() Linha de Trabalho.

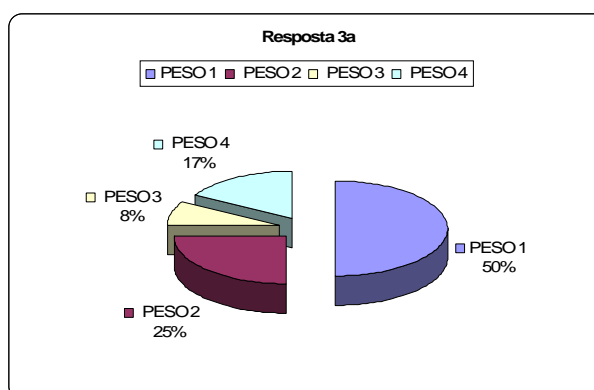


Gráfico 09 – Questão 3, Resposta da alternativa a.

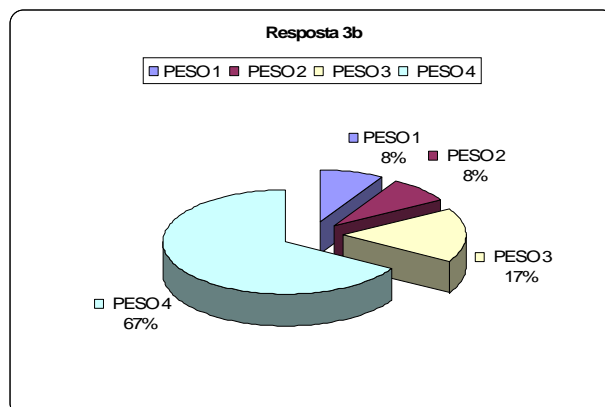


Gráfico 10 – Questão 3, Resposta da alternativa b.

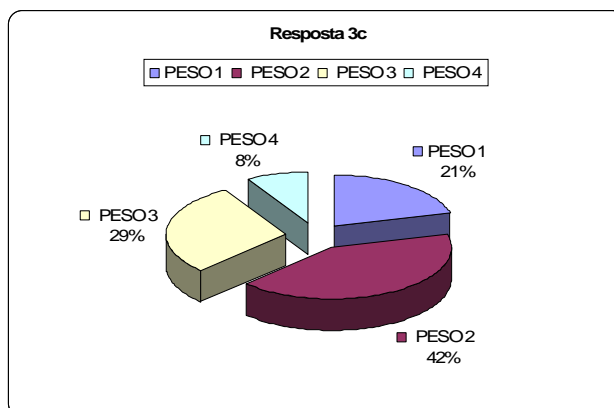


Gráfico 11 – Questão 3, Resposta da alternativa c.

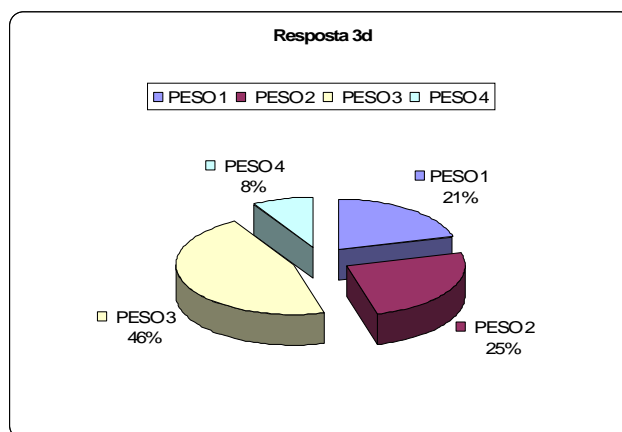


Gráfico 12 – Questão 3, Resposta da alternativa d.

A grande maioria das empresas parceiras trabalham com produtos e serviços com viés ambiental e o projeto em si possui esse apelo por isso nesta questão a

grande maioria privilegiou a sustentabilidade como Filosofia Empresarial. As questões financeiras neste caso ficaram em segundo plano.

Questão 4: Como a empresa avalia o modelo estabelecido de participação no Projeto de Construção do Escritório Verde?

- a() Doação de materiais / serviços para uma causa nobre;
- b() Encargos Financeiros necessários para contribuir com o Meio Ambiente;
- c() Parceria comercial com ganhos mútuos;
- d() Uma forma de mostrar aos clientes nossa preocupação sócio-ambiental.

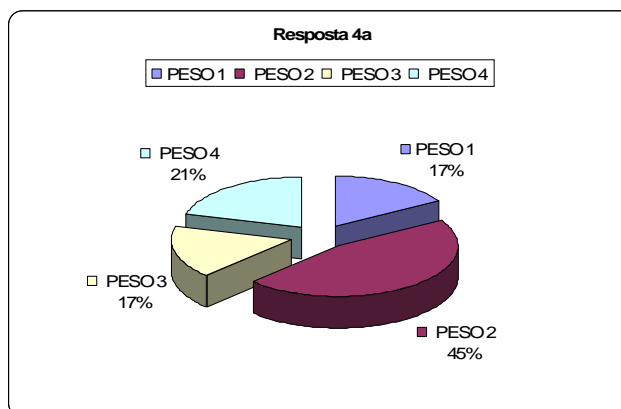


Gráfico 13 – Questão 4, Resposta da alternativa a.

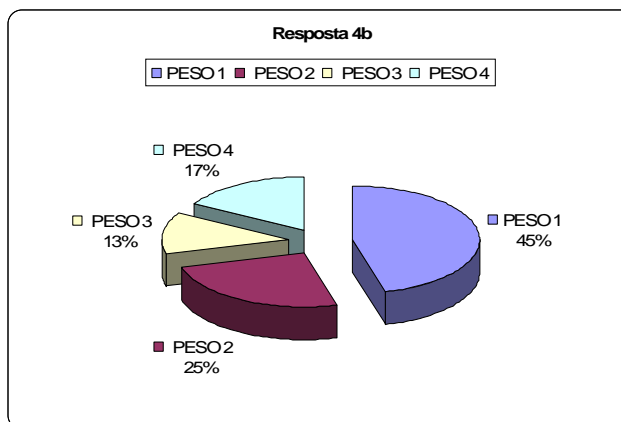


Gráfico 14 – Questão 4, Resposta da alternativa b.

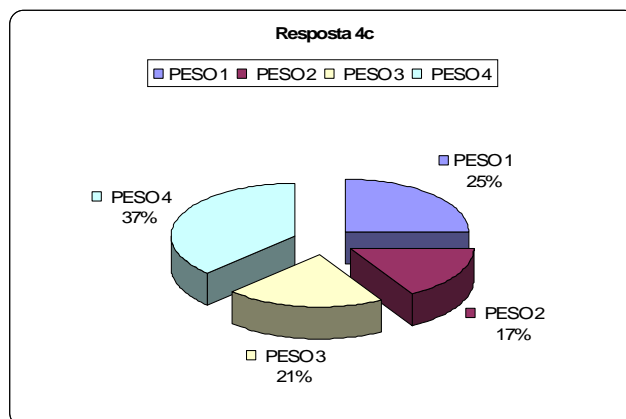


Gráfico 15 – Questão 4, Resposta da alternativa c.

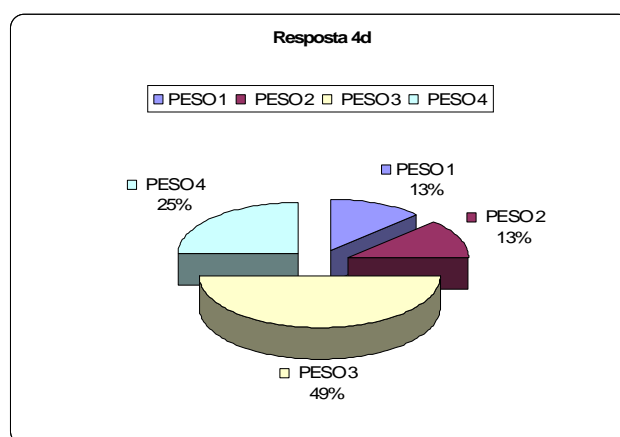


Gráfico 16 – Questão 4, Resposta da alternativa d.

Novamente percebe-se que desde que a IES promova algum benefício comercial para a empresa, esta se mostra disposta a participar de iniciativas educacionais, mostrando deste modo que há um grande distanciamento entre as filosofias de ambas as instituições, pois de um lado se prioriza o capital e de outro a pesquisa em longo prazo sem a condicionante financeira. Contudo, neste projeto observamos uma convergência de valores interessantes, tendo em vista que as parcerias ocorreram e o Projeto foi viabilizado. Demonstrando que apesar de possuírem visões distintas, consegue-se trabalhar em conjunto desde que haja uma boa proposta para ambos, minimizando deste modo os possíveis conflitos de interesses. Um meio termo seria interessante, pois as empresas devem enxergar na inovação e pesquisa oportunidades para seu posicionamento na vanguarda do mercado e conseqüente aumento de receitas. Por outro lado, as IES deveriam priorizar as pesquisas aplicadas, voltadas para as demandas do mercado, deste modo haveria um maior interesse por parte do setor produtivo e do capital financeiro.

Um fator importante de se observar é que neste momento, temos no Brasil poucas iniciativas de desenvolvimento de tecnologia, isto infelizmente não está enraizado em nossa cultura educacional, recebemos as tecnologias prontas e cada vez mais provenientes da China, o que inibe o desenvolvimento nacional tecnológico e inovador, predominando a formação de mão de obra para a aplicação dos produtos prontos, por isso também que observamos na questão 01 a visão das empresas com relação à IES como formadoras de mão de obra para o mercado.

Questão 5: Como a empresa avaliou o processo de divulgação de seu produto / serviço durante o período de construção do Escritório Verde com relação à exposição na mídia?

- a Houve retornos positivos de clientes e parceiros;
- b Não sabemos que houve exposição na mídia;
- c Não tivemos retorno a este respeito;
- d A empresa percebeu novos contatos em função desta exposição.

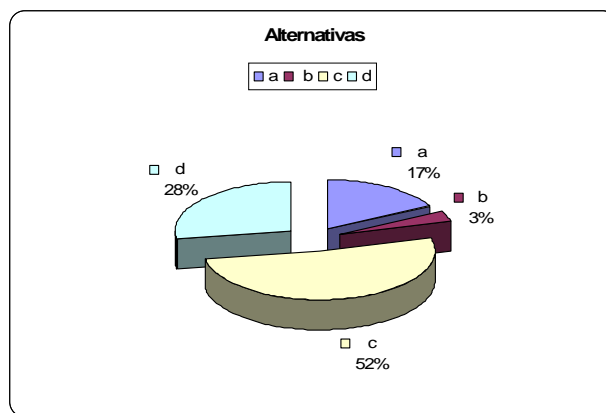


Gráfico 17 – Resposta questão 5.

Pelo gráfico verifica-se que os parceiros não perceberam durante a construção da edificação uma exposição de seus produtos perante a mídia, apesar do Escritório Verde ter sido alvo de diversas reportagens das mais variadas mídias, inclusive em emissoras de TV de abrangência nacional e em horário nobre. Acreditamos que isto se deve principalmente pelo fato de não ser o objetivo final do projeto a exposição comercial dos parceiros, e sim a criação de ambiente para pesquisas dentro de uma instituição acadêmica. Porém, a exposição midiática dos produtos e serviços das empresas parceiras e a divulgação dos mesmos no meio

acadêmico, será mais enfatizada após o período de construção, pois a partir deste momento a edificação servirá como um laboratório vivo e será alvo de inúmeras pesquisas aplicadas, tema de reportagens e documentários, enfim o detalhamento do projeto se dará de forma mais contínua, pormenorizando os materiais e as técnicas construtivas. Recebemos indicação de parceiros que sentiram-se incomodados com o fato de em reportagens e exposições midiáticas, seus produtos / serviços não terem sido mencionados, contudo entendem que devido ao elevado número de parceiros que uma edificação deste porte concentra, ficaria difícil este detalhamento com equidade. Este quadro porém deverá ser revertido com a exposição da edificação que perdurará anos e anos e servirá como referência para profissionais de todas as áreas, quer seja através de visitas agendadas ou como investigações por parte do corpo docente e discente de IES's.

Questão 6: Com a inauguração do Escritório Verde, qual a sua principal expectativa na continuidade da parceria universidade empresa?

- a Não temos interesse em dar continuidade em nossas interações;
- b Estabelecer parceria comercial através da consultoria da Empresa Junior criada no Escritório Verde;
- c Desenvolvimento de pesquisas científicas relacionadas ao meu produto / serviço;
- d Participar de outros projetos similares.

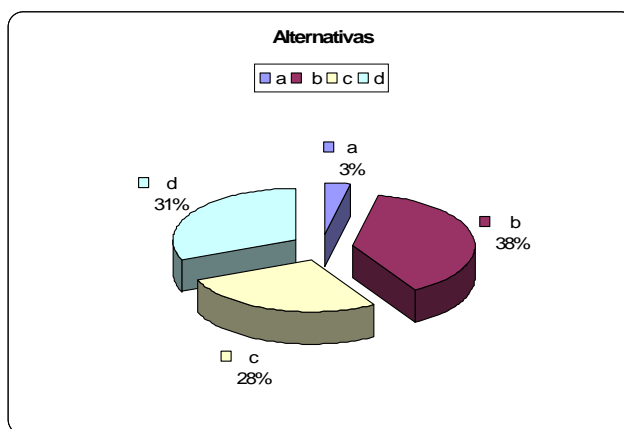


Gráfico 18 – Resposta da questão 6.

A proposta de se constituir uma Empresa Junior multidisciplinar juntamente com o Escritório Verde a partir de alunos da IES foi bem aceita pelas empresas, conforme observamos pela predominância da alternativa b, contudo este tipo de interação deve ser investigada e direcionada para um meio termo entre os interesses educacionais e empresariais, tendo em vista que de um lado temos as empresas sedentas em demonstrar ao mercado seu potencial em sustentabilidade com fins comerciais e de outros acadêmicos que serão beneficiados com a parceria por se inteirarem com as empresas parceiras e suas tecnologias. A busca pela inovação deve ser incentivada por parte dos professores, de modo que os alunos sintam-se motivados a pesquisar alternativas e melhorias para o existente no Escritório Verde, e que não se limitem a divulgar tão somente o que foi empregado, procurando também realizar estudos comparativos com outras tecnologias existentes no mercado. Vale ressaltar que por ser um modelo diferenciado de interação universidade-empresa, os alunos envolvidos na Empresa Junior devem além de possuir potencial empreendedor e criativo, necessitam estar em sintonia com a proposta de trabalho, senão haverá conflitos de interesses constantes.

Questão 7: Baseado neste modelo de parceria estabelecido para construção do Escritório Verde, a empresa participaria de outros projetos neste sentido?

- a Sim;
- b Não;
- c Proporia um modelo diferenciado;
- d Participaria com a oferta de mais produtos / serviços.

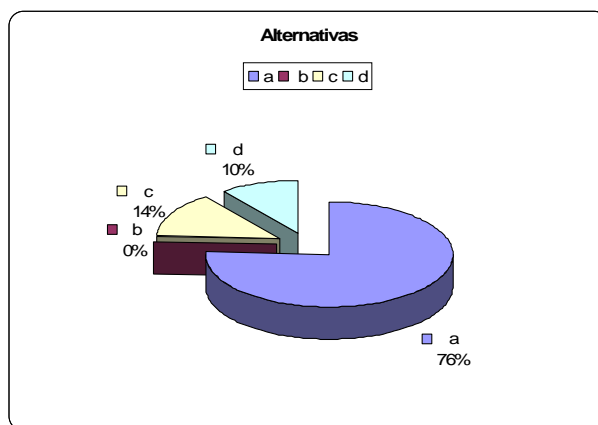


Gráfico 19 – Resposta da questão 7.

Melhorias necessitam ser trabalhadas neste processo de interação universidade-empresa, contudo, após a conclusão da construção da edificação e de nem todos entes envolvidos terem satisfeitas suas necessidades, percebe-se que a grande maioria, 76% dos participantes aprovaram sem ressalvas o modo com as situações foram conduzidas, e todos se mostraram dispostos a participarem de outros projetos, podendo ser este modelo replicado em outras IES`s. Vale ressaltar que este questionamento foi o único onde todos foram unânimes quanto a não escolha de uma alternativa, a letra b, a qual se tivesse sido mencionada, demonstraria uma grande frustração do parceiro com relação ao projeto, logo nenhum deles não participaria de outros projetos neste sentido, mais uma vez demonstrando a viabilidade do mesmo.

4.2.3 Conclusão sobre o questionário

Analisando as respostas e resultados obtidos com a aplicação do questionário para avaliação do processo de interação universidade-empresa apresentamos as observações a seguir:

- ✓ As empresas veem a IES principalmente como uma formadora de mão de obra para o mercado de trabalho. Assim existe uma tendência das empresas em receber da IES um profissional já treinado, capacitado e preparado para enfrentar situações do dia-a-dia de uma empresa, em sua área de atuação.
- ✓ As empresas têm grandes motivações para participação neste tipo de projeto, no entanto, a parceria em si foi viabilizada a partir do Projeto Escritório Verde, assim percebe-se que quando a IES proporciona um ambiente adequado para a aproximação da empresa para com a universidade, esta oportunidade motiva, porém deve existir uma contrapartida para empresa. Neste caso não temos somente o aumento de receitas, mas temos uma forma de integrar a imagem da empresa a projetos inovadores socioambientais, o que promove um marketing positivo para as mesmas.
- ✓ A sustentabilidade dentro das empresas se dá através de produtos e serviços com viés ambiental, e este projeto é formado por este apelo, logo este projeto

privilegia a sustentabilidade como filosofia empresarial, e a parte financeira fica em segundo plano.

- ✓ As empresas veem o modelo de participação adotado no projeto de construção do Escritório Verde como uma proposta inovadora, porém observa-se que somente quando a IES fornece algum retorno comercial para a empresa, a mesma se mostra disposta a participar das iniciativas. Neste projeto foi possível visualizar um meio termo entre pesquisa aplicada (universidade) e obtenção de retorno comercial (empresas), entretanto, isto mostra que a inovação tecnológica representa de alguma maneira um benefício financeiro para as empresas, já que no Brasil não temos como cultura muitas iniciativas de desenvolvimento de tecnologia, e a visão das empresas em relação à universidade esta ligada a capacitação de mão de obra, como observado na questão 1.
- ✓ Observa-se que as empresas não percebem a exposição de seus produtos e serviços perante a mídia durante a construção da edificação do escritório verde, apesar do projeto ter sido alvo de diversas reportagens das mais variadas mídias, inclusive em emissoras de TV de abrangência nacional e em horário nobre. No entanto acredita-se que isto deve-se ao fato de o objetivo central das reportagens ser a divulgação do projeto acadêmico e não dos produtos e serviços empresariais presentes no mesmo.
- ✓ A proposta de se constituir uma Empresa Junior multidisciplinar juntamente com o Escritório Verde a partir de alunos da IES foi bem aceita pelas empresas, porém os alunos envolvidos na Empresa Junior devem além de possuir potencial empreendedor e criativo, necessitam estar em sintonia com a proposta de trabalho, senão haverá conflitos de interesses constantes.
- ✓ Com os resultados do questionário acredita-se que se necessita de melhorias no processo de interação universidade-empresa, contudo, após o termino da construção observa-se que a grande maioria dos participantes aprovam a maneira como foi conduzido o processo de iteração.

Observando todos estes aspectos levantados conclui-se que a análise realizada através da aplicação dos questionários mostrou que as empresas esperam das IES benefícios em contrapartida das iniciativas de projetos, e as mesmas veem a IES como formadores de mão de obra especializada. A empresa Junior é bem aceita pelas empresas, porém espera-se sintonia dos alunos envolvidos no projeto.

E finalizando temos uma aprovação de mais de três quartos das empresas parceiras participantes na avaliação da maneira em como o processo de interação universidade-empresa foi conduzida, demonstrando-se que as indústrias aceitam a aproximação com o ambiente acadêmico desde que percebam que a condução segue a preceitos que lhes traga algum benefício, que seja uma maior exposição de seus produtos e serviços, ou mesmo o fato de fazer parte de um projeto inovador que será referência no cenário no qual a mesma se encontra inserida.

Propõe-se deste modo que para as parcerias que desejem atrair o meio empresarial para o ambiente acadêmico, estas adotem estratégias que demonstrem aos parceiros os benefícios advindos desta aproximação para ambos os entes envolvidos, indústria, academia e sociedade. A participação em feiras e congressos empresariais se mostra como uma ferramenta de sintonia com o mercado corporativo, dando visibilidade às atividades desenvolvidas no âmbito acadêmico e que tenham essa vertente de aplicabilidade mercadológica, pois as empresas desejam que as universidades ofereçam soluções para os problemas reais da sociedade, onde se espera que com a prestação de serviço ou comercialização de um produto ou solução, estas obtenham retorno financeiro de suas atividades laborais.

5 CONCLUSÃO

Através deste trabalho foi possível observar pontos importantes no processo de interação universidade-empresa, com o levantamento dos aspectos relevantes para esta conclusão, os quais, de uma maneira geral, são apresentados a seguir.

Referencial Teórico deste trabalho observa-se que ainda são incipientes no Brasil as iniciativas que unem universidades e empresas, visando obter resultados para a sociedade através de projetos de pesquisas de novas tecnologias, fortalecimento de novos serviços e principalmente o desenvolvimento de produtos sustentáveis. Há, contudo pensadores e políticos que compartilham da necessidade de se vincular as pesquisas com o setor produtivo. Este trabalho apresenta a descrição passo-a-passo de um processo de interação entre empresas renomadas, com produtos e serviços sustentáveis e tecnologia verde e a UTFPR.

Através desta iniciativa, um projeto de sustentabilidade e responsabilidade social, a UTFPR propicia um ambiente onde é possível realizar a interação entre a universidade e as empresas. A edificação do Escritório Verde tem como iniciativa o desenvolvimento e construção de uma estrutura com tecnologias sustentáveis, que podem proporcionar à sociedade conforto e bem estar, principalmente com elevado apelo ambiental. Neste projeto mostrou-se que existem muitas tecnologias disponíveis para isto e principalmente que a parceria entre estas empresas e a universidade, fez com que a concretização deste projeto fosse realizada.

Podemos destacar como parâmetros de sucesso, a possibilidade de um projeto científico colocar em evidência estas tecnologias sustentáveis, proporcionando à sociedade em geral uma garantia de que a aplicação daquele produto ou serviço colabora eficazmente com a preservação do meio ambiente. Além disto, propõe-se uma aplicação conjunta destes elementos, uma vez que a observação isolada de cada um, não nos remete à contemplação da eficiência e eficácia que estes podem proporcionar desde que conjugados adequadamente. Ganham as empresas ao preparar o aluno ainda na academia e mostrar aos futuros profissionais as inovações do setor, através deste laboratório construído dentro da universidade com o que há de mais moderno em termos de construções sustentáveis, o qual conjuga uma série de diferentes empresas em uma construção harmoniosa e original.

No processo de construção do Escritório Verde da UTFPR, através do questionário aplicado as empresas, foi possível observar-se que as empresas veem a universidade apenas como uma formadora de mão de obra especializada, e que se não houver benefícios em contrapartida das iniciativas empresariais, as mesmas não se dispõem a participar deste tipo de projeto.

A maioria das empresas parceiras do projeto aprovou o processo de interação universidade-empresa.

Através desta pesquisa observa-se que um dos entes mais beneficiados, serão os alunos, pois é possível trazer para o dia-a-dia da universidade situações reais, onde se adquire experiência e obtém-se uma melhor preparação para o mercado de trabalho. Já as empresas se motivaram pelo fato de seu nome estar ligado a projetos com cunho sócio ambiental, e os seus produtos e serviços serem divulgados na mídia, vinculados a uma instituição de ensino, pesquisa e extensão de renome, promovendo a divulgação e autenticidade da sustentabilidade, através da divulgação e Marketing do projeto.

Outro aspecto positivo a ser observado é o fato das empresas apoiarem a iniciativa da criação de Empresa Junior multidisciplinar vinculada ao Escritório Verde, onde o aluno pode se preparar para o mercado de trabalho, capacitar-se, tornar-se um empreendedor, e principalmente superar suas dificuldades profissionais. Assim as empresas visam receber profissionais preparados, e capacitados para trabalhar em suas áreas de atuação.

Dentre as dificuldades apresentadas, podemos elencar o complexo gerenciamento necessário para atender as demandas dos diversos entes envolvidos, cumprimento de prazos no envio dos materiais, quantidade de materiais por vezes insuficiente ou não de acordo com a concepção original do projeto. Enfim, houveram dificuldades relacionadas a prazos, logística e gerenciamento. Contudo, entendemos que em todo empreendimento, estas dificuldades são inerentes, porém neste modelo de interação, há de se ter um maior controle destas variáveis.

Para finalizar, conclui-se que o processo de interação entre universidade-empresa através do projeto do Escritório Verde da UTFPR obteve os resultados esperados, e este modelo adotado de parceria, mostrou-se um excelente mecanismo de incentivo à parceria por parte das empresas, com grande satisfação dos mesmos. Tanto as empresas como a universidade tiveram seus benefícios, onde todos puderam exercer seu papel de cidadão e mostrar seu cunho de

responsabilidade social e ambiental, perante a sociedade, o meio acadêmico e a mídia.

Após o término deste projeto lançam-se algumas propostas para projetos futuros, que são apresentadas a seguir:

- ✓ Realizar uma maior divulgação do trabalho realizado a fim de incentivar outras instituições e empresas a criarem novos projetos de interação entre universidade-empresa para que no Brasil as universidades e as empresas trabalhem juntas na formação de profissionais com capacitação e cunho social, replicando projetos como este.
- ✓ Firmar parcerias com empresas participantes para realizar treinamentos e cursos de capacitação para os alunos, visando uma preparação para o mercado de trabalho, e para que as empresas tenham profissionais qualificados na sua área de atuação.
- ✓ Expandir o princípio de Empresa Junior perante os alunos, pois esta abordagem proporciona experiências reais, que os prepararão para o mercado de trabalho.
- ✓ Propor outros trabalhos com objetivos parecidos em outros campi da universidade, e nestes novos projetos de interação entre universidade-empresa, adicionar melhorias para que a metodologia utilizada neste trabalho fique ainda mais eficiente.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA SEBRAE DE NOTÍCIAS – PR. Setores Estratégicos, Notícia. Responsabilidade Ambiental. **Plantio de Árvores Compensa Carbono Emitido Durante Feira do Empreendedor 2011 – Paraná**. Curitiba, 26 abr. 2011.

Disponível em: <<http://www.pr.agenciasebrae.com.br/noticia.kmf?canal=723&cod=11741535&indice=0>>

Acesso em: 04 jun. 2011.

AGÊNCIA USP DE INOVAÇÃO. **Incubadoras**: Habitats de Inovação Parceiros da USP. [S.I.], 2011.

Disponível em: <<http://www.inovacao.usp.br/empreendedorismo/incubadoras.php>>

Acesso em: 14 mai. 2011.

ALBUQUERQUE, Lynaldo C. **Ações Programadas do CNPq — III PBDCT** (Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – 1980/85). In: Revista Brasileira de Inovação. jan./jun. 2004. Memória. v. 3. n. 1, p. 201.

Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/servicos/sala-de-imprensa/36-noticias/4344-morre-lynaldo-cavalcanti-de-albuquerque-um-dos-precursos-da-cat-no-brasil>>

Acesso em: 10 jun. 2011.

ALFALARMES. 2011.

Disponível em: <<http://www.alfalarmes.com.br/>>

Acesso em: 05 jun. 2011.

ANUNCIFÁCIL. EXPOUT 2010 na UTFPR em Cornélio Procópio. Cornélio Procópio, 21 out. 2010.

Disponível em: <<http://www.anuncifacil.com.br/?pagina=posts&tipo=Not%EDcias%20Especiais&id=2767>>

Acesso em: 18 mai. 2011.

AQUATECH. Comércio de Sistemas e Soluções para a Água da Chuva e de Reuso. 2011.

Disponível em: <<http://www.aquatech.com.br>>

Acesso em: 05 jun.2011.

ARTE E LEGNO. Móveis Planejados. 2011.

Disponível em: <<http://www.artelegno.com.br/>>

Acesso em: 05 jun. 2011.

ASSESSORIA DE ASSUNTOS ESTUDANTIS – UFPR. **Empresas Juniores**. 2008.

Disponível em: <<http://www.aae.ufpr.br/links/empresasjr.htm>>

Acesso em: 14 mai. 2011.

BELLES ESCRITÓRIO CONTÁBIL. **Manual**. Apresentação de slides. Curitiba: maio de 2010.

BELLES, Ned. Receita Máxima de uma EJ. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por: adriano.siqueira@marza.com.br em 09 de junho de 2011.

BERNECK. 2011.

Disponível em: <<http://www.berneck.com.br/port/index.php>>

Acesso em: 04 jun. 2011.

BOVO, José M. **Universidade e Comunidade. [S.I.]**. Editora Unesp, 1999. 105 p.

BRASIL. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil**. 1988.

BRASIL. **Lei nº 8248, de 23 de outubro de 1991**. Dispõe sobre os incentivos fiscais para a capacitação tecnológica da indústria e da agropecuária e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 out. 1991.

BRASIL. **Lei nº 8661, de 02 de junho de 1993**. Dispõe sobre a capacitação e produtividade do setor de informática e automação e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 jun. 1993.

BRASIL JUNIOR. Confederação Brasileira de Empresas Juniores. **Conceito Nacional de Empresa Junior. [S.I.]**,2000.

BUARQUE, Cristovam. **A Aventura da Universidade**. São Paulo: Editora da UNESP. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994. 98 p.

CAÇA RUÍDOS. Soluções acústicas. 2011.

Disponível em: <<http://www.isolamentoacusticosais.com.br/>>

Acesso em: 05 jun. 2011.

CANDAL, Rômulo; WICZNESKI, Lilian. **UTFPR Incentiva a Produção de Novos Empreendedores. Jornal Comunicação**.UFPR. Curitiba, 04 jun. 2009.

Disponível em: <<http://www.jornalcomunicacao.ufpr.br/node/6529>>

Acesso em: 18 mai. 2011.

CARVALHO, Tatiane F. dos S. **Sociedade dos Poetas Mortos**. Laboratório de Licenciatura e Pesquisa Sobre o Ensino de Filosofia. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. [Rio de Janeiro], 2008.

Disponível em:< <http://www.llpefil-uerj.net/filocin/103-sociedade-dos-poetas-mortos>>

Acesso em: 10 jun. 2011.

CASAGRANDE JUNIOR, Eloy F.; DEEKE, Vânia. **Implantando Práticas Sustentáveis nos Campi Universitários: A Proposta do “Escritório Verde” da UTFPR**. Revista Educação e Tecnologia. Sustentabilidade na Academia: Contribuições do Grupo de Pesquisa “Tecnologia e Meio Ambiente – TEMA”, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Periódico Técnico-Científico do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia da UTFPR. Curitiba, jun. 2009.

CASAGRANDE JUNIOR, Eloy F.; MACHADO, Fernanda A. **Inventário de Equipamentos – Escritório Verde**. Curitiba, mar. 2010.

CASAGRANDE JUNIOR, Eloy F. **Escritório Verde UTFPR: Edificação Carbono Zero**. FIEP PR. 2010. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia – PPGTE. Apresentação de slides. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, nov.2010.

_____. **Escritório Verde UTFPR: Edificação Carbono Zero**. CICI 2011. Apresentação de slides. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2011.

_____. Inscrições Abertas: II Curso de Especialização em Construções Sustentáveis UTFPR, Curitiba. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por: adriano.siqueira@marza.com.br em 03 de junho de 2011.

CASAGRANDE JUNIOR, Eloy F.; Silva, Maclovia Correa, Siqueira, Adriano Rodrigues; Stelle, Ariel; Cunha, Henry. **Sustentabilidade, Inovação e Empregabilidade**: Contribuições Acadêmicas. 2010. UTFPR, IPPUC. In: International Conference on Education for Sustainable Development. Regional Centre of Expertise – RCE CRIE. Sistema FIEP-PR. Curitiba, mai. 2010.

CEFET-MG – NASCENTE INCUBADORA DE EMPRESAS. 2011.

Disponível em: <<http://www.nascente.cefetmg.br/>>

Acesso em: 14 mai. 2011.

CHAVES, Eduardo O. C. **Novas Formas de Ensinar e Aprender**: “Educação Orientada para Competências” e “Currículo Centrado em Problemas”. Campinas: 1º de Agosto de 2000.

Disponível em:<<http://www.paideia.com.br/textos/Texto-Novas%20Formas%20de%20Ensinar%20e%20Aprender.htm>>

Acesso em: 03 mai. 2011.

CIETEC. Inovação e empreendedorismo. **Institucional**. 2010.

Disponível em:< <http://www.cietec.org.br/index.php?id1=10>>

Acesso em: 14 mai. 2011.

COEM JR UFPR. **Consultoria em Engenharia Mecânica** – Empresa Junior de Engenharia Mecânica da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2011.

Disponível em: <<http://www.coemjr.ufpr.br/empresa.php>>

Acesso em: 17 mai. 2011.

CRUZ, Carlos H. de B. **A Universidade, a Empresa e a Pesquisa de que o País Precisa**. Humanidades. Brasília: UNB, 1º sem de 1999. p.15-29. Edição Especial.

CRUZ, Carlos H.B. A universidade, a empresa e a pesquisa que o país precisa. **Revista Parcerias Estratégicas**. n. 8, p. 5-30, Brasília, maio, 2000.

CUNHA, Filipe A. G. da. **Diretoria de Desenvolvimento DNA Junior**. Brasil Junior. Confederação Brasileira de Empresas Juniores. Rio de Janeiro, [2000], Versão 1.1. 117 p.

Disponível em: <<http://www.riojunior.com.br/adm/arquivo/DNA%20Junior%20EJ18.pdf>>

Acesso em: 04 jun. 2011.

DEGEN, Ronald. **O Empreendedor**: Fundamentos da Iniciativa Empresarial. São Paulo: Makron Books, 2005. 120 p.

DRUCKER, Peter. **As novas realidades no governo e na política, na economia e nas empresas, na sociedade e na visão do mundo**. São Paulo: Editora Pioneira, 1992. pp.212, 215.

ECODESENVOLVIMENTO. **Escritório Verde: Curitiba Lança Projeto Pioneiro de Construção Sustentável**. [S.I.], 02 jun. 2011.

Disponível em:
<<http://www.ecodesenvolvimento.org.br/posts/2011/junho/curitiba-lanca-projeto-pioneiro-de-escritorio>>
Acesso em: 20 jun. 2011.

ECOTELHADO. Soluções em Infraestrutura Verde. 2011.
Disponível em:< <http://www.ecotelhado.com.br/default.aspx>>
Acesso em: 05 jun. 2011.

EQUIPE BAJAGUARA. 2010.
Disponível em: <<http://www.damec.ct.utfpr.edu.br/minibaja/index.php?id=2>>
Acesso em: 17 mai. 2011.

ENGEREY. **Feira de Estágios e Empregos Começa Terça**. Curitiba, 25 mai. 2009.
Disponível em:< <http://www.engerey.com.br/?pagina=midia&id=feira-de-estagios-e-empregos-da-utfpr-comeca-terca-feira>>
Acesso em: 11 mai. 2011

ESCRITÓRIO VERDE ONLINE. 2011.
Disponível em:< www.escriorioverdeonline.com.br>
Acesso em: 05 jun. 2011.

ESTATUTO SOCIAL – ECONSULTORIA. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2011.

FAEXPRESS. **Incubadoras**: Empresas Incubadas Têm Mais Chance de Sobreviver ao Mercado. Informativo da FAE Business School. [S.I.] maio – junho, 2003. n. 3. ano 3.
Disponível em:
<http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/faexpress/n3ano3_mai_jun03.pdf>
Acesso em: 17 mai. 2011.

FREITAS, Neli K. **Novas tecnologias, educação, formação de professores e construção do conhecimento**. 2007. In: Revista Iberoamericana de Educación (ISSN 1681-5683). Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil, 2007. 6 p.
Disponível em: <<http://www.rioei.org/deloslectores/2179Freitas.pdf>>
Acesso em: 03 jun. 2011.
GAZETA DO POVO. **UTFPR Promove Feira de Estágios e Empregos**. Caderno Ensino - Oportunidades. Curitiba, 25 mai. 2009.

Disponível em:
 <<http://www.gazetadopovo.com.br/ensino/conteudo.phtml?tl=1&id=890104&tit=UTFPR-promove-Feira-de-Estagios-e-Empregos>>
 Acesso em: 04 mai. 2011.

HM RUBBER. 2011.
 Disponível em: <<http://www.hmrubber.com.br/#/News-04-00/>>
 Acesso em: 04 jun. 2011.

INCUBADORA DE INOVAÇÕES DA UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA – IUT. [Curitiba], 2011.
 Disponível em: <<http://www2.md.utfpr.edu.br/iut/>>
 Acesso em: 15 mai. 2011.

INCUBADORA TECNOLÓGICA DE MARINGÁ. **Histórico: Empreendedorismo e Inovação.** 2011.
 Disponível em: <<http://www.incubadoramaringa.org.br/novo/interna.php?id=2>>
 Acesso em: 15 mai. 2011.

INDUSPARQUET CURITIBA. 2011.
 Disponível em: <<http://www.indusparquetcuritiba.com.br/>>
 Acesso em: 04 jun. 2011.

INOVATEC. 2011.
 Disponível em: <<http://www.inovatecparana.com.br/>>
 Acesso em: 04 set. 2011.

ISAE/FGV. Centro de Inovação Empresarial – Incubadora de Projetos. **CIEM – Centro de Inovação Empresarial.** 2011.
 Disponível em: <<http://www.fgvpr.br/novo3/incubadora.asp>>
 Acesso em: 15 mai. 2011.

INTERFACEFLOR. Carpetille. 2011.
 Disponível em: <<http://www.interfaceflor.com.br/brasil/index.php>>
 Acesso em: 04 jun. 2011.

JACQUES, Elis. Blog Atitude Sustentável. **Escritório Verde Sustentável é Construído no Paraná.** [Curitiba], 24 jan. 2011.
 Disponível em: <<http://atitudesustentavel.uol.com.br/blog/2011/01/24/escritorio-verde-sustentavel-e-construido-no-parana/>>
 Acesso em: 11 jun. 2011.

JORNAL MEIO AMBIENTE. **Escritório Verde será a Primeira Edificação Carbono Zero da UTFPR.** Em 30 de mar. 2011.
 Disponível: <<http://jmeioambiente.blogspot.com/2011/03/escritorio-verde-sera-primeira.html>>
 Acesso em: 20 jun. 2011.

JR CONSULTORIA UFPR. 2011.
 Disponível em: <<http://www.jrconsultoria.com.br/>>

Acesso em: 17 mai. 2011.

JUNIOR DESIGN UFPR. 2011.

Disponível em: <<http://www.juniordesignufpr.com/>>

Acesso em: 17 mai. 2011.

LANDES, David S. **A Riqueza e a Pobreza das Nações: Porque Algumas São Tão Ricas e Outras São Tão Pobres**. Título Original: Wealth and Powerly of Nations, The. Tradução: Álvaro Cabral. ed. 10. ano 1998. [S.I.]. Editora Campus / Elsevier: 2004.

LÉVY, P.; AUTHIER, M. **As árvores do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995. 109 p.

LP. Building Products. 2011.

Disponível em: <<http://www.lpbrasil.com.br/>>

Acesso em: 04 jun. 2011.

MADO. Janelas e portas. 2011.

Disponível em: <<http://www.mado.com.br/>>

Acesso em: 04 jun. 2011.

MINISTÉRIO DA DEFESA. **Projeto Rondon: Uma Lição de Vida e Cidadania**. 2011.

Disponível em: <<http://projeterondon.pagina-oficial.com>>

Acesso em: 11 jun. 2011.

MINISTÉRIO DAS TELECOMUNICAÇÕES. **História da Telefonia: Linha do Tempo**. 2011.

Disponível em: <<http://www.mc.gov.br/o-ministerio/historico/historia-da-telefonias>>

Acesso em: 09 fev. 2011.

MOREL, Regina L. de M. **Ciência e Estado: A Política Científica no Brasil**. São Paulo: T. A. Queiroz, 1979. p. 66.

MOTOYAMA, S. **Prelúdio para uma história: Ciência e Tecnologia no Brasil**. São Paulo: Edusp, 2004. Organizador.

MOVIMENTO EMPRESAS JUNIORES. Empresas. Brasil Junior. 2011.

Disponível em: <<http://www.brasiljunior.org.br/mej/empresas.html>>

Acesso em: 17 mai. 2011.

NERY, Ana Carolina. **UTFPR Terá Escritório Modelo Sustentável**. Construção será laboratório sobre a eficiência de projetos socioambientais. Jornal Gazeta do Povo. Curitiba: 09 de mar. 2011.

O ESTADO DO PARANÁ. **UTFPR Promove Feira de Estágios e Empregos**. Caderno Cidades. [Curitiba], 13 mai. 2011.

Disponível em:
 <<http://oestadodoparana.pron.com.br/cidades/noticias/18868/?noticia=utfpr-promove-feira-de-estagios-e-empregos>>
 Acesso em: 17 mai. 2011.

PARASURAMAN, A. **Marketing research**. 2. ed. Addison Wesley Publishing Company, 1991.

PIRES, Valdemir. **Economia da Educação Para Além do Capital Humano**. São Paulo: Cortez, 2005. 88 p.

PLUTARCO. **Paideia: A Formação do Homem Grego**. Werner Jaeger, 2001.

POPPER, Karl. **A Sociedade Aberta e os seus Inimigos**. Lisboa: Fragmentos, 1945. v. 2. 102 p.

PUC-PR – SALA DE IMPRENSA. **Convênio Reforça Desenvolvimento do PUCPR Tecnoparque**: O PUCPR Tecnoparque irá receber recursos do Orçamento Geral da União para aquisição de novos equipamentos. [20--].
 Disponível em: <<http://www.pucpr.br/receptor.php?id=13970>>
 Acesso em: 14 mai. 2011.

REMASTER. Floor and ceiling solution. 2011.
 Disponível em: <<http://www.remaster.com.br/>>
 Acesso em: 04 jun. 2011.

REVISTA ECO 21. Escritório Verde Começa a ser Construído na UTFPR. Rio de Janeiro: 31 jan. 2011. Edição 170.
 Disponível em: <<http://www.eco21.com.br/textos/textos.asp?ID=2375>>
 Acesso em: 20 jun. 2011.

ROCA. 2011.
 Disponível em: <http://www.br.roca.com/wps/wcm/connect/roca_br/pt_br/>
 Acesso em: 04 jun. 2011.

RODRIGUES, Graziela. **EXPOUT 2007 – Exposição de Trabalhos da UTFPR**. Blog do Curitiba Interativa. Curitiba, 2007.
 Disponível em: <<http://www.curitibainterativa.com.br/blog/?p=65>>
 Acesso em: 15 mai. 2011.

RODRIGUES, Thaís C. dos S. **A Pesquisa como fator de Interação Universidade-Empresa**. 2006. 82 f. Monografia (Curso de Gestão da Informação), Universidade Federal do Paraná, 2006.
 Disponível em: <<http://www.decigi.ufpr.br/monografias/2006/ThaisCdasHadas.pdf>>
 Acesso em: 13 mai. 2011.

SABIA, Claudia P. de P. **A Mercantilização da Universidade Via Projetos de Cooperação Universidade-Empresa**. Editora Arte e Ciência, 2009. p. 51.

_____. **O Público e o Privado na Política de Cooperação Universidade-Empresa da Universidade Estadual Paulista – UNESP**. Marília, 2007. 211f. p. 60.

SALLES FILHO, Sérgio. **Política de Ciência e Tecnologia no I PND (1972/74) e no I PBDCT**. In: Revista Brasileira de Inovação. jul./dez. 2002. Memória. v. 1. n. 2, p. 417.

SEBRAE DISTRITO FEDERAL. Incubadora de Empresas. 2011.
Disponível em:< http://www.sebrae.com.br/uf/distrito-federal/area_atuacao/inovacao_tecnologica/incubadora_empresas>
Acesso em: 14 mai. 2011.

SEBRAE-PR. Boletim do Empreendedor – Informações para Quem Busca Resultados. **Legislação: Agência de Fomento Anuncia Linha de Financiamento para Empresas Incubadas**. Boletim mensal. [Curitiba], jun. 2010. n. 53. ano 3.
Disponível em:
<http://www.sebraepr.com.br/portal/page/portal/PORTAL_INTERNET/BEMPR_INDE X/BEMPR_ARTIGO?_dad=portal&_boletim=13&_filtro=243&_artigo=5679>
Acesso em: 14 mai. 2011.

SEBRAE-PR. SOLUÇÕES PARA PEQUENAS EMPRESAS. **Incubadoras Empresariais**. 2011.
Disponível em:
<http://www.sebraepr.com.br/portal/page/portal/PORTAL_INTERNET/PRINCIPAL2009/BUSCA_TEXTO2009?codigo=923>
Acesso em: 14 mai. 2011.

SEBRAE-RJ. Área de Atuação – Apoio Técnico e Acesso à Tecnologia. **Incubadoras de Empresas**. 2009.
Disponível em:< <http://www.sebraerj.com.br/main.asp?ViewID={695D58A9-23B6-4D51-B064-67605C5399EE}¶ms=itemID={D511241D-1169-408F-BDC1-2F5301E1086A};&ServiceInstUID={843CFD59-3124-4B89-9ACA-E9288816A6CF}>>>
Acesso em 14 mai. 2011.

SILVA, Maclôvia C. da. **Histórico do Grupo de Estudos Tecnologia e Meio Ambiente da Universidade Tecnológica Federal do Paraná**. 1995. Tecnologia e Meio Ambiente. TEMA – PPGTE – UTFPR. Grupo de Estudos do CNPq.
Disponível em:< <http://www.pessoal.utfpr.edu.br/macloviasilva/tema/?id=2>>
Acesso em: 18 mai. 2011.

SILVA, S. M. A. da e MOTA, A. L. S. da. Ciência e tecnologia no Brasil: a lei da inovação. V CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO **Responsabilidade Socioambiental das Organizações Brasileiras** Niteroi, RJ, Brasil, 31 de julho, 01 e 02 de agosto de 2008

S. Velho, Cooperação Universidade Empresa: Desvelando Mitos. Rio de Janeiro : Autores Associados, 1997.

_____. **Histórico do Grupo de Estudos Tecnologia e Meio Ambiente da Universidade Tecnológica Federal do Paraná**. 2011. Tecnologia e Meio Ambiente. TEMA – PPGTE – UTFPR. Grupo de Estudos do CNPq.
Disponível em: <<http://www.pessoal.utfpr.edu.br/macloviasilva/tema/>>

Acesso em: 18 mai. 2011.

SIQUEIRA, Adriano R. Contato com alunos UTFPR para criação de EJ multidisciplinar. [mensagem pessoal]. Mensagem enviada ao Professor Eloy e repassada ao corpo discente de graduação da UTFPR 07 de junho de 2011.

SIQUEIRA, Adriano R. Experiência pessoal enquanto professor de engenharia do Unisalesiano – campus Araçatuba-SP, 2002 - 2008.

SLUSZZ, Thaisy. **UTFPR – Campus Pato Branco e Embrapa Assinam convênio para Incubação de Empresas**. PROEM. PROETA – Incubação de agronegócios. [Pato Branco], 26 out. 2010.

Disponível em: <<http://hotsites.sct.embrapa.br/proeta/noticias/utfpr-campus-pato-branco-e-embrapa-assinam-convenio-para-incubacao-de-empresas>>

Acesso em: 15 mai. 2011.

TECNOGRAN. Pisos. 2011.

Disponível em: <<http://www.tecnogran.com.br/>>

Acesso em: 04 jun. 2011.

TECVERDE. Tecnologia Verde. Qualidade de Vida. 2011.

Disponível em: <<http://www.tecverde.com.br/>>

Acesso em: 04 jun. 2011.

TETRIS – Empresa Junior de Construção Civil. 2011.

Disponível em: <<http://tetris.dacoc.ct.utfpr.edu.br/>>

Acesso em: 17 mai. 2011.

TOFFLER, Alvin. **Future Shock**. Bantam Books: New York, 1971. 400 p.

Edição em brochura.

TRISOFT. 2011.

Disponível em: <<http://www.trisoft.com.br/site/>>

Acesso em: 04 jun. 2011.

TW BRAZIL. Trated Wood Brazil. 2011.

Disponível em: <<http://www.twbrazil.com.br/>>

Acesso em: 04 jun. 2011.

UFMG – INOVA. Portal de Empreendedorismo da UFMG – Inovação e Desenvolvimento. 2011.

Disponível em: <<http://www.inova.ufmg.br/portal/modules/wfchannel/>>

Acesso em: 15 mai. 2011.

UNICAMP – INCUBADORA DE BASE TECNOLÓGICA DA UNICAMP. Campinas, 2011.

Disponível em: <<http://www.incamp.unicamp.br/>>

Acesso em: 14 mai. 2011.

UNIOESTE – NÚCLEO DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS. **Divisão de Incubadora de Empresas**. 2011.

Disponível em:
<http://projetos.unioeste.br/campi/nit/index.php?option=com_content&task=view&id=78&Itemid=103>

Acesso em: 14 mai. 2011.

UNIUBE – UNITECNE. Unidade de Tecnologia e Negócios da Uniube. Uberaba, 2011.

Disponível em: <<http://www.uniube.br/institucional/unitecne/unitecne.php>>

Acesso em: 14 mai. 2011.

UNIVERSIDADE DO VALE DO PARAÍBA. **Projeto Rondon**. 2011.

Disponível em: <<http://www.univap.br/rondon/>>

Acesso em: 11 jun. 2011.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA – AINTEC. **Agência de Inovação Tecnológica da UEL – AINTEC**. Londrina, 2011.

Disponível em:
<http://www.aintec.uel.br/index.php?option=com_content&task=view&id=26&Itemid=33>

Acesso em: 14 mai. 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – AGÊNCIA DE INOVAÇÃO. Edital 01/09-AGITEC. **Processo Permanente de Seleção de Propostas para Programas de Pré-Incubação de Empresas**. 2009.

Disponível em: <http://www.inovacao.ufpr.br/edital_01-09_agitec.pdf>

Acesso em: 18 mai. 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – INCUBADORA DE COOPERATIVAS POPULARES. 2011.

Disponível em: <http://www.itcp.ufpr.br/quem_somos.php>

Acesso em: 18 mai. 2011.

UNIVERSIDADE POSITIVO – APLICAÇÕES. **Incubadora de Projetos e Empresas**. Curitiba, 2011.

Disponível em: <<http://aplicacoes.up.edu.br/empreendedor2/>>

Acesso em: 14 mai. 2011.

USP – ESALQTEC. 2011.

Disponível em: <<http://www.esalqtec.esalq.usp.br/esalqtec/index.html>>

Acesso em: 14 mai. 2011.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Baja em Ação Social**. [Curitiba], 2011.

Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/curitiba/estrutura-universitaria/assessorias/ascom/noticias/acervo/baja-em-acao-social>>

Acesso em: 17 mai. 2011.

_____. **Campus Curitiba Realiza a 9ª Feira de Estágios e Empregos.** Curitiba, 2010.

Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/diretorias-de-gestao/dircom/noticias/noticias/2010/maio/campus-curitiba-realiza-9a-feira-de-estagios-e-empregos>>

Acesso em: 05 mai. 2011.

_____. **ExpoUT 2011 terá o tema “Mudanças Climáticas, desastres naturais e prevenção de risco” e será realizada em outubro. [S.I.]**, 13 mai. 2011.

Disponível em:< <http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/diretorias-de-gestao/dircom/noticias/noticias/expout-sera-realizada-de-19-a-21-de-outubro-com-o-tema-201cmudancas-climaticas-desastres-naturais-e-prevencao-de-risco201d>>

Acesso em: 15 mai. 2011.

_____. **Programa de Empreendedorismo e Inovação. [S.I.]**, 2011. Disponível em:

<<http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/prorec/empreendedorismo>>

Acesso em: 05 mai.2011.

_____. **Relacionamento com a Comunidade.** Toledo, 2011.

Disponível em: <<http://www.td.utfpr.edu.br/comunidade.php>>

Acesso em: 04 mai. 2011.

_____. **UTFPR Promove Feira de Negócios em Curitiba entre 24 a 26 de maio.** Curitiba, 21 mai. 2010.

Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/diretorias-de-gestao/dircom/noticias/noticias/2010/maio/utfpr-promove-feira-de-negocios-em-curitiba-entre-24-e-26-de-maio>>

Acesso: 07 mai. 2011.

_____. **10ª Feira de Estágios e Empregos do Campus Curitiba inicia dia 17. Curitiba, 2011.**

Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/curitiba/estrutura-universitaria/assessorias/ascom/noticias/acervo/10a-feira-de-estagios-e-empregos-do-campus-curitiba-inicia-dia-17>>

Acesso em: 05 mai. 2011.

UTFPR – CITEC. **Centro de Inovação Tecnológica da UTFPR.** 2006.

Disponível em:< <http://www.ctse.cefetpr.br/index.html>>

Acesso em: 20 mai. 2011.

UTFPR – CORNÉLIO PROCÓPIO. **Incubadora de Inovações (IUT) do Campus Cornélio Procópio Recebe Premiação em Concurso.** Cornélio Procópio, 2010.

Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/cornelioprocopio/estrutura-universitaria/assessorias/ascom/noticias/acervo/incubadora-de-inovacoes-iut-do-campus-cornelio-procopio-recebe-premiacao-em-concurso-1>>

Acesso em: 20 mai. 2011.

UTFPR – DIREC. **Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias.** Toledo-PR.

Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/toledo/estrutura-universitaria/diretorias/direc>>
Acesso em: 20 mai. 2011.

UTFPR – DIREC. **Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias**. Curitiba-PR.

Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/curitiba/estrutura-universitaria/diretorias/direc>>
Acesso em: 20 mai. 2011.

UTFPR – DIREC. **Incubadora de Inovações**. Cornélio Procópio, 2011.

Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/cornelioprocopio/estrutura-universitaria/diretorias/direc/departamentos/incubadora-de-inovacoes/incubadora-de-inovacoes>>
Acesso em: 21 mai. 2011.

UTFPR – EXPOUT. Curitiba, 2007. Vídeo online (1'40")

Disponível em: <http://wn.com/ExpoUT__UTFPR>
Acesso em: 18 mai. 2011.

UTFPR – DIRETORIA DE RELAÇÕES EMPRESARIAIS E COMUNITÁRIAS. **Empreendedorismo**: Hotel Tecnológico.[Curitiba], 2009.

Disponível em: <http://www.gerec.ct.utfpr.edu.br/modules.php?name=proem_hotel>
Acesso em: 21 mai. 2011.

_____. **Empreendedorismo**: IUT – Incubadora de Inovações da Universidade Tecnológica. Curitiba. 2011.

Disponível em: <http://www.gerec.ct.utfpr.edu.br/modules.php?name=proem_iincefet>
Acesso em: 21 mai. 2011.

UTFPR – LONDRINA. **Lançado o Edital para Seleção de Projetos para o Hotel Tecnológico**. Londrina, 2010.

Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/londrina/estrutura-universitaria/assessorias/ascom/noticias/acervo/lancado-o-edital-para-selecao-de-projetos-para-o-hotel-tecnologico>>
Acesso em: 20 mai. 2011.

UTFPR – PROEM. **Incubadora de Inovações**. Pato Branco, 2011.

Disponível em: <<http://www.pb.utfpr.edu.br/proem/incubadora.html>>
Acesso em: 20 mai. 2011.

UTFPR – PROGRAD. **Ciência para o Desenvolvimento Sustentável**. Francisco Beltrão, [20--].

Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/prograd/cursos/arquivo/Campus%20Francisco%20Beltrao.pdf>>
Acesso em: 15 mai. 2011.

VOLPATO, G. L. **Método lógico para redação científica**. 1º Ed. Best Writing, 2011, 320 pg.

RODRIGUES, W.C. **Metodologia Científica**. Apresentação de slides, FAETEC/IST, Paracambi, 2007.

ANEXO A – RELATÓRIO DA EMISSÃO DE GASES DO EFEITO ESTUFA DA FEIRA DO EMPREENDEDOR 2011

INTRODUÇÃO

Muita preocupação com o efeito estufa tem se dado devido ao aumento da concentração de alguns gases na atmosfera que, absorvendo radiação solar, aumentam a temperatura do planeta em poucos décimos de grau. O CO₂ é o principal destes gases, e tem seu efeito aumentado nas regiões polares. (FLANNERY, 2007).

O aumento de temperatura à níveis globais, causa o derretimento proporcional das calotas polares, aumentando o nível dos oceanos, causando enchentes em regiões costeiras ou em cidades próximas ao nível do mar. Também há um grande desequilíbrio das zonas climáticas nas regiões sub-tropicais, afetando zonas férteis e de produtividade agrícola. (BAINES, 1992)

Diante destas premissas, o SEBRAE, em conjunto com a UTFPR, realizou um relatório de emissões de gases do efeito do evento “Feira do Empreendedor 2011”. Com o intuito de mitigar as emissões para amenizar a pressão sobre a atmosfera e contribuir para a redução do aquecimento global.

O SEBRAE

O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) é uma entidade privada sem fins lucrativos criada em 1972 com a missão de promover a competitividade e o desenvolvimento sustentável dos empreendimentos de micro e pequeno porte. A instituição atua também com foco no fortalecimento do empreendedorismo e na aceleração do processo de formalização da economia por meio de parcerias com os setores público e privado, programas de capacitação, acesso ao crédito e à inovação, estímulo ao associativismo, feiras e rodadas de negócios.

O Sebrae oferece diversos programas como o Negócio Certo de autoatendimento, realiza vários cursos pela internet e promove anualmente a Feira do Empreendedor em várias cidades, além de muitos outros serviços.

FEIRA DO EMPREENDEDOR

A Feira do Empreendedor Sebrae acontece, desde 1994, com mais de 80 edições e 1,5 milhão de visitantes. Mais de 400 mil empreendedores já foram capacitados nas várias edições da Feira por todo o Brasil.

É um dos eventos de maior sucesso entre os promovidos pelo SEBRAE, com universo de oportunidades, informações, conhecimento, em um único lugar, capaz de estimular e gerar negócios. Todos os conteúdos e soluções estarão adequados a realidade local.

Em 2011, o SEBRAE no Paraná realizou a Feira do Empreendedor na cidade de Curitiba, de 17 a 20 de março.



A Feira do Empreendedor tem um compromisso sério com o planeta e com a sociedade. Referente à isso, foi feita uma parceria com o Escritório Verde da Universidade Tecnológica Federal do Paraná para a realização de um Estudo sobre a emissão de carbono, durante os quatro dias de feira, o qual será apresentado no presente relatório.



Figura 1 – Feira do Empreendedor 2011 em Curitiba

GHG PROTOCOL

Para gerir convenientemente as emissões de um determinado processo, é necessário seguir uma metodologia de cálculo que se encaixe com as condições do Inventário.

O Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol) foi desenvolvido pela parceria entre o World Resources Institute (WRI) e o World Business Council For Sustainable Development (WBCSD), grupos internacionais com a missão de mobilizar a sociedade para a proteção do meio ambiente. O Protocolo é a ferramenta mais utilizada internacionalmente por governos e líderes empresariais, para compreender, quantificar e administrar as emissões de gases de efeito estufa (Programa Brasileiro GHG Protocol, 2009).

O GHG Protocol foi adaptado ao contexto nacional. O chamado Programa Brasileiro GHG Protocol disponibiliza planilhas de cálculos referentes a diferentes tipos de escopos, com seus respectivos fatores de emissão. Essa planilha está sendo largamente usada por várias organizações em seus inventários devido a sua abrangência. O Escritório Verde utilizou essa planilha para a estimativa de CO₂ gerado das fontes de emissões da feira do empreendedor 2011 Curitiba.

O *Greenhouse Gas Protocol* classifica as emissões em diretas e indiretas, subdividindo-as em diferentes âmbitos-escopos:

- Escopo 1: Emissões diretas de GEE provenientes de fontes que pertencem ou são controlados pela empresa, ou seja, processamento de produtos químicos, fugas de emissões (intencionais ou não), venda de eletricidade própria a outra empresa e outros.
- Escopo 2: Emissões indiretas de GEE de eletricidade. Contabiliza as emissões da geração de eletricidade adquirida ou consumida pela empresa.
- Escopo 3: Outras emissões de GEE, como extração e produção de materiais e combustíveis comprado, atividades terceirizadas, tratamento de lixo produzidos em operação gerado pela produção de materiais e combustíveis comprados ou produtos vendidos no final de sua vida, entre outros.

DELIMITAÇÃO DO INVENTÁRIO

✓ PERÍODO

O período de contabilização foi de 17 a 20 de março, período de duração do evento.

✓ FONTES DE EMISSÃO

De acordo com o GHG Protocol, contabilizou-se no Escopo 3 :

Combustão móvel - Queima de combustíveis em equipamentos móveis, como veículos de transporte. O Escritório Verde incluiu no inventário as emissões de GEE provenientes do transporte dos inscritos na Feira do Empreendedor até o local da mesma:

- Transporte aéreo,
- Transporte em ônibus,
- Transporte em carro,
- Transporte em moto,
- Transporte em van

Resíduos Sólidos – Foram contabilizadas as emissões de GEE provenientes dos Resíduos gerados na Feira do Empreendedor como papel, metal, plástico e outros resíduos especificados a seguir.

De acordo com o GHG Protocol, as fontes de emissões que se enquadraram no Escopo 2 foram:

Consumo de Energia Elétrica – Foram contabilizadas as emissões de GEE provenientes do consumo de energia elétrica utilizada na Feira do Empreendedor.

INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE GEE DO EVENTO

✓ METODOLOGIA DE CÁLCULO

Este inventário foi efetuado de acordo com as seguintes metodologias:

- **Combustão Móvel:** - Transporte terrestre: 2006 IPCC, Chapter 3 - Mobile Combustion – Abordagem: consumo de combustível;
- **Combustão Móvel** - Transporte Aeroviário: Floresta do Futuro, Calculadora de CO₂. Abordagem: distância percorrida
- **Energia Elétrica:** MCT, Fatores de emissão de CO₂ pela geração de energia no Sistema Interligado Nacional. Ano base: 2010.
- **Geração de Resíduos:** SIMA pro, Lifecycle Inventories Database; TAVARES, 2006 Energia embutida nos materiais da construção civil.

CÁLCULO DAS EMISSÕES

A quantificação total das emissões do evento “Feira do Empreendedor 2011” foi de 68,177 toneladas de CO₂. As considerações sobre o cálculo destas emissões assim como seu detalhamento serão descritas nas próximas páginas deste relatório.

De acordo com o GHG protocol, as emissões do evento foram organizadas por escopo de trabalho.

A Secretaria Estadual do Meio Ambiente – SEMA, estabelece que para cada tonelada emitida, deverão ser plantadas 6,2 árvores para a mitigação dessa emissão. Sendo assim, este relatório recomenda o plantio de 421 árvores para que haja a compensação das emissões através da incorporação de CO₂ nos materiais renováveis.

✓ ESCOPO 1

Não foram encontrados dados para calcular as emissões deste grupo. A feira do empreendedor teve suas emissões concentradas no escopo 2 e 3.

✓ ESCOPO 2

Para o escopo 2, emissões indiretas, a única fonte contabilizada foi o consumo de energia durante o evento. O valor correspondente ao gasto de energia foi o de 47651 kWh, gerando, de acordo com os dados do MCT, uma emissão de 1,158 toneladas de CO₂ pela responsabilidade indireta na geração de energia, de acordo com o Sistema Interligado Nacional. O fator de emissão utilizado foi o do mês

de março de 2010, retirado do site do MCT, uma vez que os fatores de emissão para o ano de 2011 ainda não estão disponíveis.

✓ ESCOPO 3

A quantidade de CO₂ emitida no transporte de passageiros de seus respectivos locais até o local da feira, de acordo com o tipo de transporte utilizado, foi contabilizada neste escopo. A quantidade calculada foi de 65,515 toneladas de CO₂. Este escopo responde pela maioria das emissões do evento. A emissão de CO₂ devido à produção de resíduos foi de 2,018 toneladas. Foram consideradas emissões provenientes de material de papel, metal e plástico. Todos os tipos de papéis foram enquadrados na categoria “papel” e todos os tipos e plástico foram enquadrados na categoria “plástico”, tendo todos os tipos de materiais, o mesmo fator de emissão para a categoria dada.

Os dados dos cálculos encontram-se no anexo 1 e também no arquivo “EmissõesFeiradoEmpreendedor2011.xls

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Relatório de GEE da Feira do Empreendedor 2011 Curitiba, contabilizou um total de 68,177 toneladas de CO₂.

O Escopo 3 referente as emissões pelo transporte dos passageiros até a feira, foi o que apresentou contabilização maior de CO₂, com a emissão de 65,515 tonelada. Isso se deve à grande repercussão do evento tanto nacional quanto internacionalmente, fazendo com que um grande número de participantes de outros estados e também que haja deslocamento de pessoas de outros países para participar da feira, gerando grandes índices relativos de emissão. Ainda no Escopo 3 a produção de resíduos representou 2,018 toneladas de CO₂ emitidas.

No Escopo 2, em relação ao consumo de energia, foram contabilizados 1,158 toneladas de CO₂, de acordo com o Sistema Interligado Nacional.

Para que haja a compensação das emissões através da incorporação de CO₂ nos materiais renováveis, o presente relatório recomenda o plantio de 421 árvores.

CRÉDITOS

EQUIPE TÉCNICA:

- ✓ Bruno Victor Kobiski
- ✓ Elisa Gasparini de Moraes
- ✓ Leonardo Kozak Michelin
- ✓ Fernanda Tiemi

REFERÊNCIAS

BAINES, J. **Preserve a Atmosfera**. Editora Scipione 1992.

FLANNERY, Tim. **Os senhores do clima: Como o homem está alterando as condições climáticas e o que isso significa para o futuro do planeta**. Rio de Janeiro. Record, 2007

IPCC - PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇA CLIMÁTICA. **IPCC Guidelines For National Greenhouse Gas Inventories – CHAPTER 3 – Mobile Combustion**. JAPÃO. 2006.

PROGRAMA BRASILEIRO GHG PROTOCOL. **Guia para a elaboração de inventários corporativos de emissões de Gases do Efeito Estufa (GEE)**. São Paulo, 2009.

TAVARES, **Sérgio Fernando**. **Metodologia de análise do ciclo de vida energético de edificações residenciais brasileiras**. 2006, 225 f Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Florianópolis, 2006.

SIMApró. **Materials Lifecycle Database**. Disponível em: <http://www.pre.nl/content/simapro-lca-software/>

MCT – MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Fatores de emissão de CO₂ pela geração de energia no Sistema Interligado Nacional**. 2010

ANEXO B – ESTATUTO SOCIAL DA EMPRESA JUNIOR MULTIDISCIPLINAR

ESTATUTO SOCIAL ECONSULTORIA UTFPR – CURITIBA – PR

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

CAPÍTULO I - DENOMINAÇÃO, SEDE, FINALIDADE E DURAÇÃO

Artigo 1º - A Empresa Junior ECONSULTORIA - UTFPR, empresa multidisciplinar de consultoria, prestação de serviços e elaboração de projetos no âmbito de tecnologias sustentáveis, formada e gerida por alunos dos cursos de graduação da Universidade Tecnológica Federal do Paraná com atuação juntamente ao Escritório Verde –UTFPR - é uma associação civil sem fins econômicos, apartidária, com fins educativos, e com prazo de duração indeterminado, com sede à Av. Silva Jardim 807, Rebouças, Curitiba-PR e foro nesta cidade de Curitiba, Estado do Paraná, que se regerá pelo presente estatuto e pelas disposições legais aplicáveis.

Artigo 2º - A Empresa Junior ECONSULTORIA - UTFPR tem por finalidade:

- a) Proporcionar a seus membros efetivos as condições necessárias à aplicação prática de seus conhecimentos teóricos relativos à sua área de formação profissional;
- b) Dar à sociedade um retorno dos investimentos que ela realiza na Universidade, através de serviços de alta qualidade no âmbito de tecnologias sustentáveis, realizados por futuros profissionais das áreas de atuação dos cursos de graduação envolvidos da UTFPR;
- c) Incentivar a capacidade empreendedora do aluno, dando a ele uma visão profissional já no âmbito acadêmico;
- d) Realizar estudos e elaborar diagnósticos e relatórios sobre assuntos específicos inseridos em sua área de atuação;
- e) Assessorar a implantação de soluções indicadas para problemas diagnosticados;
- f) Valorizar alunos e professores da UTFPR no mercado de trabalho e no âmbito acadêmico, bem como a referida instituição;
- g) Disseminar e propagar a importância da conscientização ambiental dentro e fora da Universidade baseado nas ações e execução de serviços da Empresa;

DOS ASSOCIADOS

CAPÍTULO II - QUADRO SOCIAL, DIREITOS E DEVERES

Artigo 3º - Os membros da ECONSULTORIA - UTFPR serão admitidos por processo seletivo, podendo ser de três (03) categorias:

- a) MEMBRO HONORÁRIO: toda pessoa física ou jurídica que tenha prestado ou venha a prestar serviços relevantes para o desenvolvimento dos objetivos da ECONSULTORIA - UTFPR e aprovado em Assembleia Geral, sendo dispensada do pagamento de contribuição social.
- b) MEMBRO EFETIVO: estudantes dos cursos de graduação da UTFPR admitidos através de processo seletivo promovido pela ECONSULTORIA - UTFPR.
- c) MEMBRO ASSOCIADO: toda pessoa física ou jurídica que contribua apoiando e incentivando as atividades da ECONSULTORIA – UTFPR.

Parágrafo Primeiro: O aluno, em caso de graduar-se, é considerado membro efetivo até a conclusão do andamento de determinado projeto. Somente será liberado de suas obrigações caso não prejudique o andamento do referido projeto ou por motivos não apresentados neste estatuto.

Parágrafo Único - Os membros da ECONSULTORIA - UTFPR não respondem, mesmo que subsidiariamente, pelas obrigações sociais.

Artigo 4º - São direitos dos membros efetivos:

- a) Comparecer e votar nas Assembleias Gerais;
- b) Solicitar com antecedência de sete (07) dias úteis, informações relativas às atividades administrativas e financeiras da ECONSULTORIA - UTFPR;
- c) Utilizar todos os serviços e espaço físico colocados a sua disposição pela ECONSULTORIA - UTFPR;
- d) Ser eleitos membros da Diretoria Executiva e Conselho Fiscal desde que tenham sido membros de cargos de hierarquias anteriores;
- e) Requerer a convocação de Assembleia Geral, na forma prevista neste Estatuto.

Artigo 5º - São deveres de todos os Membros:

- a) Respeitar o Estatuto e o Código de Ética, bem como as deliberações da

Assembleia Geral e da Diretoria Executiva;

- b) Exercer diligentemente os cargos para os quais tenham sido eleitos, em se tratando de Membros Efetivos.
- c) Comparecer assiduamente aos plantões, reuniões e às Assembleias Gerais;
- d) Não tomar posição pública de caráter político, partidário ou religioso em nome da ECONSULTORIA - UTFPR;
- e) Pagar de forma pontual as contribuições sociais devidas e as taxas previamente aprovadas pela ECONSULTORIA - UTFPR, respeitada a isenção outorgada aos membros honorários.
- f) Justificar mediante modelo de carta formal a ausência a reuniões, plantões e Assembleias Gerais ao mentor do citado evento;
- g) Comprometer-se, em caso de ausência, a informar-se quanto a Ata das reuniões, plantões e Assembleias Gerais.

Parágrafo Único: O membro efetivo, responsável por determinado cargo poderá nomear um ou mais mandatários desde que sejam membros da associação para atuar em suas funções relatadas no presente estatuto por tempo determinado. O nomeador deverá convocar uma Assembleia Geral definindo assim o seu procurador.

Artigo 6º - Perde-se a condição de membro da ECONSULTORIA - UTFPR:

- a) Pela sua renúncia;
- b) Pela conclusão, abandono ou jubramento do curso de graduação envolvido da Universidade Tecnológica Federal do Paraná em se tratando de membro efetivo;
- c) Pela morte, no caso de pessoas físicas ou pela cessação de suas atividades, no caso de pessoa jurídicas;
- d) Por decisão de dois terços (2/3) dos membros efetivos, baseado na violação de qualquer das disposições do presente Estatuto;
- e) Por receber três (03) advertências que descumpram as normativas do presente estatuto, aprovadas pela Diretoria Executiva, no período de um ano.

ADMINISTRAÇÃO

Capítulo III – Patrimônio

Artigo 7º - O patrimônio da ECONSULTORIA - UTFPR é formado:

- a) Pelo produto de contribuições recebidas por serviços prestados a terceiros;
- b) Pelas contribuições voluntárias e doações recebidas;
- c) Por subvenções e legados oferecidos à ECONSULTORIA - UTFPR e aceitos pela Diretoria Executiva.

Artigo 8º - Em caso de extinção da ECONSULTORIA - UTFPR o seu patrimônio, em se tratando de equipamentos ou espaço físico será destinado a Universidade Tecnológica Federal do Paraná. E seu restante conforme mencionado no Artigo 35º do presente estatuto.

Artigo 9º - O capital obtido na execução de serviços da ECONSULTORIA – UTFPR será fracionado da seguinte maneira:

- a) Fundo de reserva;
- b) Investimento em patrimônio;
- c) Capacitação de membros;
- d) Reembolso das atividades realizadas;

Parágrafo Único: Os membros atuarão voluntariamente e o capital adquirido deverá suprir primeiramente as necessidades e metas da ECONSULTORIA – UTFPR. Onde a prestação de contas deverá ser realizada de maneira transparente pela Diretoria Executiva e a porcentagem de investimento em cada esfera citada será definida por cada gestão da Diretoria Executiva.

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Capítulo IV – Organização

Artigo 10º – A ECONSULTORIA – UTFPR é constituída pelos seguintes órgãos:

- a) Órgão de Deliberação Máxima – Assembleia Geral
- b) Órgão de Direção e Deliberação – Diretoria Executiva

c) Órgão de Fiscalização – Conselho Fiscal

Capítulo V - Assembleia Geral

Artigo 11º - A Assembleia Geral é o órgão de deliberação soberano da ECONSULTORIA – UTFPR que poderá ser Ordinária ou Extraordinária.

Artigo 12º - Somente os membros efetivos terão direito a voto nas Assembleias Gerais, correspondendo 01 (um) voto a cada membro efetivo, vedada a representação, nas Assembleias Gerais, por procuração.

Artigo 13º – Compete a Assembleia Geral: eleger a Diretoria Executiva e o Conselho Fiscal;

- a) decidir sobre reformas do Estatuto, na forma do Artigo 33º do presente estatuto;
- b) decidir sobre a conveniência em alienar, transigir, hipotecar ou permutar bens patrimoniais;
- c) decidir sobre a extinção da Instituição;
- d) destituir qualquer membro da Diretoria Executiva ou do Conselho Fiscal em caso de má conduta comprovada ou por infração deliberada ao Estatuto ou ao Código de Ética;
- e) aprovar o Regimento Interno;
- f) analisar e aprovar as demonstrações financeiras e contábeis, previamente aprovados pelo conselho fiscal, assim como os pareceres da Diretoria Executiva.
- g) aprovar a programação anual da Instituição para o período seguinte.
- h) deliberar em casos omissos no presente Estatuto.

Parágrafo Único: A Assembleia Geral será presidida pelo Diretor Presidente ou por qualquer membro da Diretoria Executiva indicado por ele e as funções de secretário da Assembleia Geral serão desempenhadas por membro efetivo escolhido em Assembleia Geral por maior número de votos dos membros efetivos presentes.

Artigo 14º - As Assembleias Gerais serão convocadas pelo Diretor Presidente, com 10 dias úteis de antecedência a sua realização, mediante divulgação dirigida a todos os membros efetivos.

Parágrafo Único - As Assembleias Gerais, serão ainda convocadas pelo Diretor Presidente, a requerimento da Diretora Executiva ou membros efetivos representando no mínimo a metade dos membros efetivos da ECONSULTORIA – UTFPR, apresentando pauta prévia e motivo da convocação em carta formal encaminhada ao Diretor Presidente.

Artigo 15º - A Assembleia Geral Ordinária reunir-se-á quantas vezes for necessário e convocada duas vezes ao ano, sendo uma vez após dois (02) meses do início do ano civil e outra no prazo de dois (02) meses antes do término do mesmo.

Artigo 16º - Serão nulas as decisões da Assembleia Geral sobre assuntos não incluídos na Ordem do Dia, a não ser que na Assembleia Geral se encontrem dois terços (2/3) dos membros efetivos e não haja oposição de qualquer um deles.

Artigo 17º - A instauração da Assembleia Geral requer um quórum de fração de 2/3 dos membros efetivos e suas decisões serão sempre tomadas por maioria de votos dos presentes, a não ser que disposto de forma distinta neste Estatuto.

Parágrafo Primeiro - Se à hora marcada para a Assembleia Geral não houver quórum de dois terços (2/3) dos membros efetivos, será dado um prazo de trinta (30) minutos para que seja atingido este quórum.

Parágrafo Segundo - Caso não seja atingido o número esperado de membros efetivos, passados os trinta (30) minutos de realização da Assembleia Geral após decorridos da primeira convocação, a Assembleia Geral se realizará se estiverem presentes pelo menos um terço (1/3) dos membros efetivos, caso contrário será suspensão.

Parágrafo Único- As decisões serão tomadas pela maioria simples dos votos dos membros efetivos presentes, sendo as decisões não revogadas pelos membros ausentes.

Capítulo VI – Da Diretoria Executiva e Gerencia Executiva

Artigo 18º - A Diretoria Executiva é investida dos poderes de administração e representação da ECONSULTORIA – UTFPR, de forma a assegurar a consecução de seus objetivos, observando e fazendo observar o presente Estatuto e as deliberações da Assembleia Geral.

Artigo 19º - A Diretoria Executiva será composta por (11) onze membros efetivos, distribuídos entre os cargos de Diretor Presidente, Vice Diretor Presidente, Diretor de Finanças, Diretor de Projetos, Diretor de Marketing, Diretor de Qualidade, Diretor de Consultoria, Diretor de Recursos Humanos, Diretor de P&D e Inovação, Diretor de Comunicação e Relações Institucionais, Diretor administrativo, eleitos pela Assembleia Geral Ordinária da ECONSULTORIA – UTFPR, para mandato de (01) um ano permitida a reeleição apenas uma vez ao mesmo cargo.

Artigo 20º - Em caso de vacância da Diretoria Executiva, o respectivo aluno que ocupa o cargo da Gerência Executiva ocupará o cargo vago até a realização da próxima Assembleia Geral, onde esta poderá confirmar o cargo ocupado por votação simples (50 % + 1) da maioria ou eleger outro para o cargo da Diretoria. Caso o gerente fique no cargo, a Diretoria deverá eleger outro para o cargo da Gerencia Executiva.

Artigo 21º - A Diretoria Executiva reunir-se-á, pelo menos duas vezes ao ano ou quantas vezes achar necessário, mediante convocação de seu Diretor Presidente , com antecedência mínima de dez (10) dias úteis.

Parágrafo Único - As reuniões da Diretoria Executiva poderão ser ainda, convocadas por seu Diretor Presidente, a requerimento de, no mínimo um terço (1/3) de seus membros.

Artigo 22º - Compete à Diretoria Executiva:

- a) regulamentar e executar as deliberações da Assembleia Geral;
- b) elaborar as demonstrações financeiras, relatórios de atividades e orçamento anual e apresentá-los na Assembleia Geral;
- c) estabelecer as diretrizes fundamentais da ECONSULTORIA – UTFPR;
- d) aprovar a admissão de membros da ECONSULTORIA – UTFPR;
- e) aceitar subvenções e legados;
- c) aprovar as propostas de projetos a serem executados pela ECONSULTORIA – UTFPR e os respectivos contratos;
- d) requerer e providenciar todas as formalidades necessárias à obtenção de imunidade e isenções fiscais;

e) requerer os pedidos de projetos a terceiros, sempre levando em conta a capacidade da ECONSULTORIA – UTFPR para assumi-los, bem como seus interesses e objetivos fundamentais;

f) eleger substitutos para os cargos vagos de Diretores e/ou Gerentes, no caso de vacância ou impedimento temporário dos mesmos, obedecendo ao disposto no presente Estatuto;

Artigo 23º - Em quaisquer atos que envolvam obrigações sociais, inclusive assinatura de contratos, emissão de cheques, ordens de pagamento, e na constituição de procuradores, a ECONSULTORIA – UTFPR será representada por dois Diretores em conjunto necessariamente o Diretor Presidente e o Diretor Financeiro, será representada por dois Diretores em conjunto, o Diretor Presidente e o Diretor Financeiro. Na impossibilidade de um destes, deverá haver procuração emitida pelo impossibilitado para que outros da Diretoria o representem, preferencialmente o vice-presidente e o gerente financeiro.

Parágrafo Único- Cada Diretor é responsável pelas atividades desenvolvidas pela sua equipe e as funções de tais Diretorias serão definidas de acordo com seus regimentos internos.

Artigo 24º - A Gerencia Executiva irá assessorar a Direção Executiva, para cada cargo da diretoria há um assessor que poderá representá-lo em atividades diversas desde que haja a solicitação formal deste, a qual poderá ser realizada por escrito ou por e-mail, devendo o mesmo levar este documento impresso para comprovar e anexar à ATA DE REUNIÃO. Desta de forma a Gerencia Executiva procurará assegurar a continuidade das atividades mesmo na ausência do diretor e procurará contribuir para com as mesmas atividades inerentes ao cargo de diretor, contudo a decisão final sobre as deliberações caberá à Direção Executiva, podendo a gerência executiva ter o poder de voto nas assembleias, desde que isto lhe for concedido pelo diretor em virtude de sua ausência. Cabe também à Gerencia Executiva a função de suplente, caso ocorra vacância do cargo de diretor, a função passará a ser exercida pelo responsável da pasta de Gerência Executiva até nova eleição, a qual deverá ocorrer na primeira reunião do conselho diretor após o suplente ter assumido o cargo, ficando a critério dos mesmos, agendarem a data da reunião para tal formalidade ou aguardar o término do mandato, quando ocorrerão novas eleições.

Contudo caberá ao presidente de imediato à saída do diretor, empossar o seu respectivo assessor, ficando desta forma vago o respectivo cargo na gerencia executiva.

Capítulo VII – Do Conselho Fiscal

Artigo 25º - O Conselho Fiscal será constituído por (03) três membros efetivos e seus respectivos suplentes, eleitos em Assembleia Geral.

§ 1º O mandato do Conselho Fiscal será de 01 (um) ano coincidente com o da Diretoria Executiva;

§ 2º Em caso de vacância, o mandato será assumido pelo respectivo suplente, até o seu término.

Artigo 26º - Compete ao Conselho Fiscal:

- a) examinar os livros de escrituração da Instituição;
- b) opinar sobre os balanços e relatórios de desempenho financeiro e contábil e sobre as operações patrimoniais realizadas, emitindo pareceres para os organismos superiores da entidade;
- c) requisitar a Diretoria Financeira, a qualquer tempo, documentação comprobatória das operações econômico-financeiras realizadas pela Instituição;
- d) acompanhar o trabalho de eventuais auditores externos independentes;
- e) convocar extraordinariamente a Assembleia Geral;
- f) emitir pareceres sobre contas, balanços, relatórios financeiros, orçamento anual e relatórios apresentados pela Diretoria Executiva.

Parágrafo Único – O Conselho Fiscal se reunirá ordinariamente uma vez após dois (02) meses do início do ano civil e outra no prazo de dois (02) meses antes do término do mesmo e, extraordinariamente, sempre que necessário.

ELEIÇÕES

Capítulo VIII - Das Eleições

Artigo 27º - Os membros da Diretoria Executiva e do Conselho Fiscal são eleitos por membros efetivos e que tenham seus deveres cumpridos segundo o

que rege o estatuto da ECONSULTORIA – UTFPR em eleições realizadas em Assembleia Geral convocada para este fim.

Artigo 28º - O Edital de Convocação da Assembleia Geral de Eleições deve ser publicado com no mínimo (15) quinze dias de antecedência à data da eleição.

Artigo 29º - Todo o membro efetivo pode candidatar-se a um cargo na Diretoria Executiva ou no Conselho Fiscal sendo a eleição realizada por voto secreto com maioria simples de votos.

Parágrafo Primeiro - As eleições serão realizadas (45) quarenta e cinco dias antes do término do ano civil e a posse da nova organização se dará (15) quinze dias após as eleições juntamente com a apresentação da prestação de contas e relatório anual por parte da antiga Diretoria Executiva.

Parágrafo Segundo – O membro efetivo pode candidatar-se a qualquer Diretoria desde que tenha passado pela mesma. E para o cargo de Diretor Presidente somente se foi Diretor de alguma das Diretorias. Definindo assim o desenvolvimento de um Plano de Carreira da ECONSULTORIA – UTFPR.

Artigo 30º - A reeleição para um mesmo cargo da Diretoria Executiva ou Conselho Fiscal é permitida uma única vez e o tempo de mandato de qualquer dos órgãos é de (01) um ano.

DISPOSIÇÕES GERAIS

Capítulo IX - Disposições Gerais

Artigo 31º - O exercício social coincidirá com o ano civil.

Artigo 32º - Os resultados da ECONSULTORIA – UTFPR que se verificarem ao final de cada exercício social serão compulsoriamente reinvestidos na empresa.

Artigo 33º - É vedada a remuneração aos integrantes do Conselho Fiscal e da Diretoria Executiva pelo exercício de tais funções, bem como a distribuição de

bonificações ou vantagens a dirigentes ou membros efetivos da ECONSULTORIA – UTFPR.

Parágrafo Único - Os participantes de todos os projetos receberão da ECONSULTORIA – UTFPR reembolso referente aos custos incorridos nos mesmos.

Artigo 34º - O presente Estatuto somente poderá ser modificado em pauta pré-definida e discutida em Assembleia Geral, com aprovação de dois terços (2/3) dos membros efetivos presentes.

Artigo 35º – Em caso de dissolução da ECONSULTORIA – UTFPR o patrimônio líquido será repassado a UTFPR e encaminhado em sua totalidade, depois de quitadas as obrigações da Associação, e transferido para uma entidade carente supervisionado pelo Diretor Presidente da Empresa Junior ECONSULTORIA – UTFPR.

Parágrafo Único – É vetado o investimento de capital para acumulação de riqueza dos membros ou parceiros da ECONSULTORIA – UTFPR.

Por concordarem com as proposituras deste documento, os alunos devidamente eleitos para este primeiro mandato assinam o documento e atestam de sua veracidade e concordância.

Curitiba, 15 de Abril de 2011.

OBS: Todas as folhas devem ser visitadas em sua face por todos integrantes das Diretorias somente, sempre nas laterais e parte inferior.

As assinaturas devem constar no na folha a seguir:

Diretor Presidente

Assinatura

Nome por extenso

Vice Diretor Presidente

Assinatura

Nome por extenso

Diretor de Finanças

Assinatura

Nome por extenso

Diretor de Projetos

Assinatura

Nome por extenso

Diretor de Marketing

Assinatura

Nome por extenso

Diretor de Qualidade

Assinatura

Nome por extenso

Diretor de Consultoria

Assinatura

Nome por extenso

Diretor de Recursos Humanos

Assinatura

Nome por extenso

Diretor de P&D e Inovação

Assinatura

Nome por extenso

Diretor de Comunicação e Relações Institucionais

Assinatura

Nome por extenso

Diretor administrativo

Assinatura

Nome por extenso