

INTERAÇÃO ESCOLA-EMPRESA NO CEFET-PR

*Eden Januário Netto*¹¹⁷
*Cion Cassiano Basso*¹¹⁸
*Zely da Conceição*¹¹⁹

Resumo

O artigo apresenta as principais atividades de interação com o setor empresarial, desenvolvidas no Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, pela Diretoria de Relações Empresariais, buscando fundamentalmente caracterizar os procedimentos operacionais para o Estágio Curricular Supervisionado, Cursos de Extensão e Projetos Cooperativos. Apresentam-se ainda alguns mecanismos de interação, já consolidados e que contribuem para aprimoramento e ampliação na interação entre a Instituição e seus parceiros externos.

Palavras-chaves: Interação Escola-Empresa, Estágio Curricular, Cursos de Extensão, Serviços Tecnológicos, Mecanismos de Interação.

Abstract

This article presents the main activities of university-enterprise interaction, developed by Enterprise/School Relationship Department at Federal Center of Technological Education of Paraná. Basically, it seeks to characterize the operational procedure of supervised trainee program, extension courses and research projects. Some mechanisms of interaction are also presented, which has contributed for the improvement and enlargement in the interaction between CEFET-PR and the community.

Key-words: University-enterprise Interaction, Trainee Program, Extension Courses, Research Projects, Interaction Mechanisms.

1. Introdução

O Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET-PR), através da Diretoria de Relações Empresariais (DIREP), vem implementando há décadas uma política de apoio ao desenvolvimento das atividades de extensão dedicadas ao segmento empresarial. Entendida como uma interação sistematizada e desenvolvida pelos professores e técnicos administrativos desse Centro, tais atividades objetivam contribuir para o desenvolvimento dos setores produtivos e de serviços e, destes, buscar conhecimentos e experiências para a atualização e o aprimoramento do ensino e da pesquisa institucional.

Tipicamente, nas instituições de ensino e pesquisa, as atividades de extensão com o setor empresarial se iniciam com os *Estágios Curriculares*, no qual o discente é o elo principal de ligação entre a academia e a empresa. A partir da consolidação dos estágios e do reconhecimento do setor empresarial, a instituição busca implementar atividades interativas mais efetivas, como os *Cursos de Extensão* e a *Pesquisa Cooperativa*. Por sua vez, no panorama competitivo atual, as empresas buscam selecionar as instituições que oferecem a melhor relação custo - benefício para o atendimento de suas demandas nas áreas de treinamentos e pesquisas.

O processo interativo descrito tem a participação de três agentes principais: o(s) executor(es), exercido pelos docentes, técnicos administrativos e discentes da Instituição; o parceiro, representado pelos servidores da empresa, e, por fim, o elemento de ligação ou

¹¹⁷ Professor do Departamento Acadêmico de Eletrônica – CEFET-PR
Diretor de Relações Empresariais – CEFET-PR

¹¹⁸ Professor de Departamento Acadêmico de Eletrônica – CEFET-PR
Chefe da Divisão de Integração Escola-Empresa – CEFET-PR

¹¹⁹ Professor do Departamento Acadêmico de Mecânica – CEFET-PR
Chefe da Divisão de Pesquisa e Produção – CEFET-PR

interface, papel no CEFET-PR exercido pela DIREP, cuja função principal é a promoção, administração e supervisão, conforme ilustrado na figura 1.

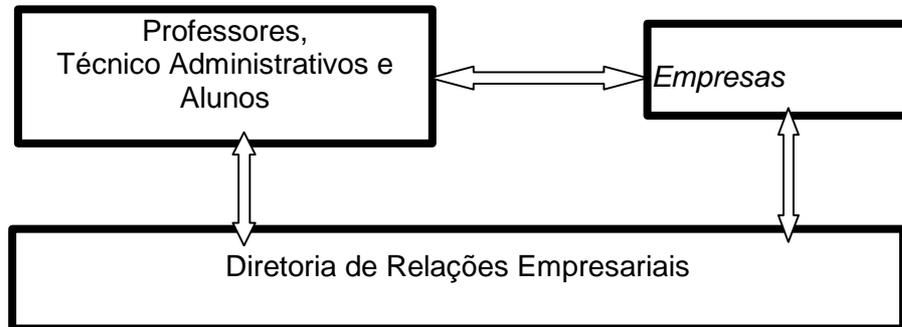


Figura 1: Representação dos principais agentes nas atividades de interação

Com o objetivo de disseminar o modelo adotado no CEFET-PR, este artigo descreve os aspectos operacionais do Estágio Curricular Supervisionado, dos Cursos de Extensão e da Pesquisa Cooperativa, além de alguns mecanismos de interação executados pela Diretoria de Relações Empresariais.

2. Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado, definido pela Lei N° 6.494 de 7/12/77 e regulamentado pelo decreto Lei N° 87.497 de 18/8/82, é uma disciplina obrigatória nos Cursos Técnicos de Nível Médio e nos Cursos de Graduação do CEFET-PR e, de acordo com seus regulamentos próprios, objetiva:

- (i) complementação do processo ensino-aprendizagem;
- (ii) adaptação psicológica e social do estudante à sua futura atividade profissional;
- (iii) preparação do estudante para facilitar sua futura absorção pelo mercado de trabalho;
- (iv) orientação do estudante na escolha de sua especialização profissional.

O CEFET-PR possui o Serviço de Integração Escola-Empresa (SIE-E), ligado à Diretoria de Relações Empresariais, setor dedicado ao suporte administrativo para os envolvidos com os estágios, conforme representado no diagrama da figura 2.

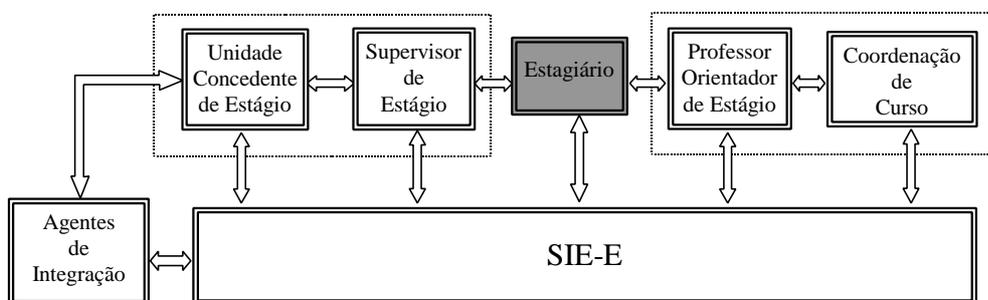


Figura 2 - Agentes envolvidos no Estágio Curricular Supervisionado.

De acordo com a legislação, o estágio é caracterizado pela formalização de instrumentos jurídicos e pela execução de processos administrativos e pedagógicos.

A questão jurídica estabelece a necessidade de: (i) *Convênio* entre a Unidade Concedente e a Instituição de Ensino no qual são acordadas todas as condições de realização do estágio, e, (ii) *Termo de Compromisso* celebrado entre o estudante e a Unidade Concedente, com a interveniência da Instituição de Ensino, o qual constituirá comprovante exigível pela autoridade competente, da inexistência de vínculo empregatício.

Os aspectos administrativos compreendem todos os procedimentos operacionais e que atuam no apoio ao desenvolvimento do processo pedagógico.

2.1. Aspectos Pedagógicos

O estágio, como processo pedagógico, é um componente curricular, desenvolvido fora do ambiente escolar, regulamentado pela Instituição de Ensino e que deve estabelecer:

- sua inserção na programação didático-pedagógica dos cursos ministrados;
- sua duração e carga-horária diária e semanal mínimas e máximas;
- a caracterização e definição de campos de estágio, com vistas a proporcionar o alcance dos seus objetivos;
- sua sistemática de organização, orientação, supervisão e avaliação.

O processo pedagógico, sob a responsabilidade da Coordenação de Curso e do(s) Professor(es) Orientador(es), exige o seguinte conjunto de ações, relacionadas à sua organização, orientação e avaliação:

- aprovação da Unidade Concedente do Estágio, ou seja, conhecer o local, o tipo de atividade, o Supervisor de Estágio e as questões de segurança, objetivando assegurar o efetivo aproveitamento do estágio (somente para as ofertas de estágios destinadas aos Cursos Técnicos);
- preparação do aluno para o estágio, pois trata-se da transição do ambiente acadêmico para ao ambiente profissional e que exige, portanto, sensíveis alterações em relação à regras de convívio, posturas, linguagens, trabalho em equipe, respeito às hierarquias, dentre outras (somente para estagiários dos Cursos Técnicos);
- análise e aprovação do Plano de Estágio, no qual se definem o estrito vínculo entre as atividades do estágio com o currículo do seu curso;
- acompanhamento e orientação do estudante no desenvolvimento do seu estágio, e que compreende os encontros na escola, a visita ao local de trabalho, a reunião com o Supervisor de Estágio, a avaliação de relatórios parciais, dentre outras;
- promoção e avaliação final do estágio, compreendendo reunião com estagiário, defesa, relatório final, avaliação conjunta com o Supervisor, dentre outras;
- coleta de subsídios para realinhamento curricular, com base no relato do estagiário, com vistas à redução das dicotomias existentes entre o currículo vivenciado na escola e os requisitos do mercado de trabalho.

As ações de supervisão, desenvolvidas junto à Unidade Concedente, sob a responsabilidade do Supervisor de Estágio, devem contemplar:

- a elaboração, em comum acordo com o aluno, de um Plano de Estágio no qual são estabelecidas todas as atividades a serem desenvolvidas, orientadas e supervisionadas no decorrer do estágio;
- a integração e suporte técnico ao aluno na execução dos trabalhos;
- a avaliação de desempenho do estagiário em conjunto com o Professor Orientador.

2.2. Aspectos Administrativos

A empresa ou instituição designada como Unidade Concedente de Estágio cabe-lhe as seguintes ações:

- efetuar o cadastro junto ao SIE-E como Unidade Concedente de Estágio;
- receber o Professor Orientador quando da visita para avaliação (somente para os Cursos Técnicos);
- celebrar o Convênio de Estágio com o CEFET-PR;
- fornecer os dados referentes à(s) oportunidade(s) de estágio(s);
- selecionar o estagiário de acordo com suas necessidades;
- firmar com o estagiário o Termo de Compromisso de Estágio;
- estabelecer o valor da bolsa-auxílio ao estagiário, quando couber;
- designar o Supervisor de Estágio para o suporte ao aluno;
- informar e integrar o estagiário às suas normas e regulamentos internos.

O SIE-E presta o suporte administrativo a 9 (nove) Coordenações de Curso (Técnico e de Graduação), sendo responsável pelas seguintes ações:

- cadastrar alunos em condições de cumprir o estágio;
- cadastrar e firmar convênios de estágios com as Unidades Concedentes;
- cadastrar e firmar convênios com agentes de integração e agências de RH;
- prestar informações sobre todo processo administrativo às Unidades Concedentes;
- captar ofertas e divulgar junto ao corpo discente vagas para estágio;
- orientar os estudantes quanto aos aspectos legais e administrativos necessários ao estágio;
- orientar e encaminhar os alunos às Unidades Concedentes;
- emitir os Termos de Compromissos e os Termos Aditivos, quando se fizer necessário;
- providenciar seguro de acidentes pessoais ao estagiário, quando a Unidade Concedente não o fizer;
- fornecer o Plano de Estágio aos alunos contratados como estagiários;
- manter a documentação para efeito de registro e acompanhamento de todo processo;
- prover relatórios estatísticos para efeito de acompanhamento do processo;

2.3. Resultados Obtidos

No ano de 1997, o SIE-E administrou cerca de 1700 estágios curriculares para os Cursos Técnicos de nível médio e aproximadamente 500 estágios para os Cursos de Graduação, mantendo convênios com 2057 empresas e com os Agentes de Integração – Instituto Euvaldo Lodi (IEL) e com o Centro de Integração Empresa-Escola (CIE-E).

3. Cursos de Extensão

No CEFET-PR, os cursos de extensão, de acordo com seu regulamento próprio, objetivam o enriquecimento curricular, a atualização e o treinamento profissional da comunidade interna e externa, sendo planejados, organizados e administrados pelo Núcleo de Cursos Extraordinários (NUCCE), vinculado à Diretoria de Relações Empresariais.

O NUCCE dispõe, além do seu setor administrativo, uma sala de aula teórica e um laboratório de informática, dedicados exclusivamente aos cursos de extensão, podendo, entretanto, utilizar outros ambientes disponíveis, como laboratórios de ensino e pesquisa,

canteiros de obras, canchas esportivas, miniauditório, dentre outros, para atendimento a cursos específicos.

Na execução das suas atividades, o NUCCE estabelece um fluxo de informações entre os envolvidos com os cursos de extensão, de acordo com o diagrama representado na figura 3:

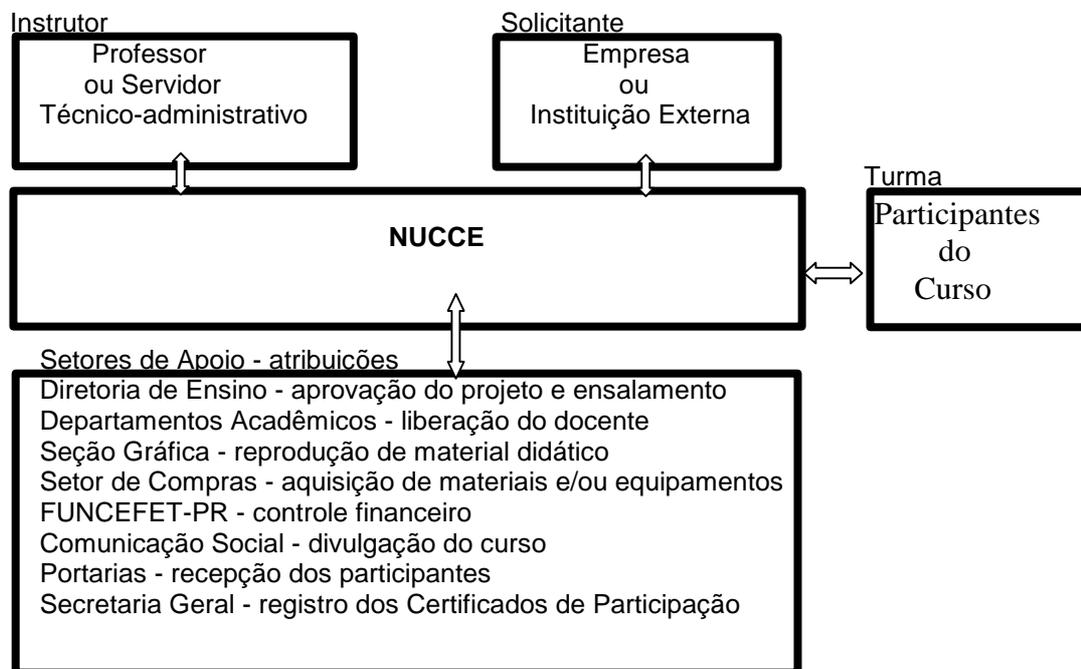


Figura 3 - Fluxo de informações do NUCCE na organização dos cursos de extensão.

Os cursos de extensão são organizados em duas modalidades:

- ? i? ? Cursos Abertos - são os cursos de qualquer natureza e nível, ofertados por iniciativa dos servidores (professores e funcionários técnico-administrativos) e destinados à comunidade em geral e desenvolvidos nas instalações da Instituição.
- ? ii? ? Cursos Fechados - são os cursos de qualquer natureza e nível, realizados por solicitação de instituições ou empresas, nas instalações do Centro ou em localização proposta pela demandante, com clientela por ela especificada.

3.1. Procedimentos Operacionais

Os cursos Abertos observam os seguintes procedimentos operacionais:

- 1? ? o servidor (docente ou técnico-administrativo) formula e encaminha sua proposta de curso ao NUCCE;
- 2? ? o NUCCE formata a proposta em projeto de curso, no qual consta todo seu detalhamento, incluindo os recursos e custos necessários ao seu desenvolvimento;
- 3? ? o projeto é encaminhado para análise e aprovação à Diretoria ao qual pertence o servidor proponente;
- 4? ? com o projeto aprovado, o NUCCE aciona os mecanismos de divulgação - editais internos, mala direta, Nosso Jornal e INTERNET e abre as inscrições;
- 5? ? caso o número mínimo de inscritos tenha sido alcançado, o docente é informado para providenciar os recursos necessários à execução do curso proposto;

- 6? ? caso necessário, o NUCCE encaminha os originais de apostilas ou outros materiais, para a reprodução junto ao serviço gráfico do Centro;
- 7? ? na data de início do curso o docente recebe seu diário para anotação de presença e avaliações dos participantes;
- 8? ? na fase de execução do curso, o NUCCE presta todo apoio administrativo necessário;
- 9? ? no encerramento do curso é efetuada sua avaliação, abrangendo os conteúdos, metodologias, desempenho do docente e infra-estrutura utilizada;
- 10? ? o professor é informado do resultado da avaliação;
- 11? ? após a conclusão, o Certificado de Participação é emitido pelo NUCCE e disponibilizado ao participante.

Os cursos Fechados seguem os seguintes procedimentos:

- 1? ?o NUCCE recebe a solicitação de curso proveniente de empresas ou instituições externas;
- 2? ?a solicitação é encaminhada ao departamento ou setor que atua em área correlata ao exigido pelo curso;
- 3? ?o Chefe de Departamento ou setor efetua a divulgação interna e contata o(s) docente(s) interessado(s) e encaminha-o(s) ao NUCCE;
- 4? ?o NUCCE promove o contato do professor diretamente com o solicitante, objetivando levantar os demais requisitos necessários ao desenvolvimento do curso;
- 5? ? a proposta formalizada do curso é encaminhada ao proponente;
- 6? ? no caso de sua aprovação, o projeto é executado com procedimentos idênticos, a partir do item 5, aos cursos Abertos.

3.2. Resultados Obtidos

No ano de 1997, o NUCCE promoveu, administrou e supervisionou a realização de 206 cursos de extensão, em ambas as modalidades, com uma carga horária de 6800 horas e com a participação de 3522 alunos.

4. Projetos Cooperativos

As atividades de Projetos Cooperativos atendem a um grande segmento da comunidade empresarial, criando oportunidades aos professores, técnicos administrativos e alunos do CEFET-PR, para a resolução de problemas, onde a capacidade intelectual e laboratorial da Instituição é colocada a serviço do desenvolvimento tecnológico das empresas. O Núcleo de Gestão Tecnológica (NUGTE), vinculado à Diretoria de Relações Empresariais, é o setor responsável pela administração destas atividades.

O Núcleo de Gestão Tecnológica, atua como agência de projetos e funciona concentrando o fluxo de informações pertinentes, providenciando o encaminhamento adequado das solicitações de projetos, de forma a viabilizar, acompanhar e supervisionar as atividades, promovendo a interface entre escola e empresa.

Na estrutura administrativa do setor se destacam os seguintes mecanismos:

- *Disque Tecnologia*: um serviço telefônico com o objetivo de informar as atividades do NUGTE, criando um canal de acesso fácil com a comunidade;
- *Programa de Apoio às Micro e Pequenas Empresas*: uma parceria com SEBRAE-PR formando um pólo para o atendimento na área tecnológica. Destacam-se neste programa o apoio aos futuros empresários, no desenvolvimento de suas idéias e projetos para formação de pequenos negócios;
- *Balcão de Tecnologia*: oferecer oportunidades para o desenvolvimento de projetos com empresas para transferência de tecnologia.

As principais atividades do NUGTE:

- Cadastro e arquivo de informações;
- Atendimento ao cliente externo;
- Auxílio no processo de negociação;
- Orientação na estruturação do projeto;
- Viabilização dos trâmites necessários;
- Supervisão dos projetos;
- Orientação para aplicação de recursos de fomento;
- Divulgação das atividades;
- Busca de novas oportunidades.

Os projetos e serviços de tecnologia podem ocorrer de várias formas e níveis, atendendo a diversificada demanda de solicitações. Atualmente as principais atividades desenvolvidas se classificam nas seguintes formas:

- *Consultas rápidas*: são trabalhos de orientação e informação que geralmente utilizam da experiência e conhecimento do consultor para solução de pequenos problemas.
- *Serviços tecnológicos*: são serviços não seriados caracterizados pela utilização de aparelhos, equipamentos ou procedimentos específicos associados a aplicação ou interpretação de conceitos tecnológicos.
- *Projetos simples*: são desenvolvidos com aplicação de conhecimentos tecnológicos para a melhoria de processos, produtos, etc.
- *Projetos de inovação*: envolve a investigação científica na determinação de novas bases para solução de problemas.
- *Projetos em parceria tecnológica*: envolve o esforço conjunto na criação de núcleos dedicados com objetivo de adquirir competência para aplicação de certa tecnologia.

4.1. Fases do Encaminhamento do Projeto

O encaminhamento do projeto desde a solicitação até estar devidamente contratado para a sua execução, passa por uma seqüência de ações, necessárias para garantir os resultados esperados (ver figura 4). Este encaminhamento é gerenciado pelo NUGTE, e as dificuldades desta tarefa depende da complexidade do projeto. Abaixo listamos as principais etapas desta atividade:

- 1? *Solicitação*: são levantados todas as informações necessárias, para o conhecimento do perfil do cliente e as características do projeto, onde se cadastra dados pessoais e da empresa;
- 2? *Formação da equipe*: através dos departamentos acadêmicos e outros setores são identificados consultores que possam atender a solicitação, onde se discute o problema e estuda soluções;
- 3? *Negociação*: junto com o proponente (empresa) é discutida a viabilidade de execução do projeto com custos, cronograma e a utilização de todos os recursos necessários, que possam atender os interesses das partes. Geralmente esta etapa é muito delicada e pode exigir muito trabalho para sua conclusão;

- 4? *Estruturação do projeto*: nesta fase é elaborado um plano de trabalho com informações mais precisas, sobre a composição da equipe, uso de laboratórios, custos, carga horária, etc., caracterizando formalmente o projeto. Atendendo aos objetivos da Instituição, passa por aprovação na área de ensino e administração, principalmente nos casos de implementação de laboratórios e equipamentos;
- 5? *Formalização do contrato*: com o plano de trabalho é elaborada uma minuta de contrato e encaminhada para o setor jurídico e o financeiro para aprovação;
- 6? *Aprovação*: os documentos são analisados, aprovados e após a assinatura de ambas as partes têm o aval para sua execução;
- 7? *Execução*: durante o desenvolvimento do projeto algumas atividades de suporte são desenvolvidas até a sua conclusão, onde são arquivadas as informações desta finalização.

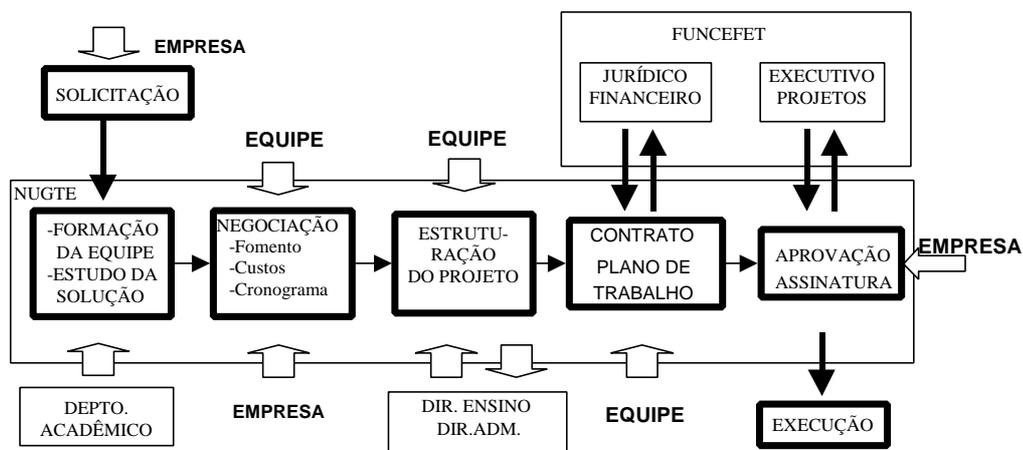


Figura 4 – Fluxo para encaminhamento de projetos

4.2. Recursos de Fomento

A participação do CEFET-PR nas atividades de projetos com empresas, tem como peça fundamental os recursos de fomento, que representou mais de 90% dos recursos totais desta atividade no ano passado. Os mecanismos de fomento mais utilizados foram: o SEBRAE-tec que subsidia pequenas consultorias; o programa PATME (SEBRAE/FINEP) que apoia o desenvolvimento de projetos para micro e pequenas empresas e a lei de informática (Lei 8248), que se utiliza da renúncia fiscal para empresas produtoras na área de informática. Outros mecanismos também auxiliam no desenvolvimento de projetos com empresas, como por exemplo, o programa RHAE e o PADCT III que trouxe como novidade para este ano, a componente de desenvolvimento tecnológico (CDT).

4.3 .Resultados Obtidos

No ano de 1997, o NUGTE desenvolveu mais de 80 projetos, 180 consultorias (totalizando 1020 horas), resultando a parceria com 150 empresas. Propiciou a participação de mais de 150 professores e 100 alunos de forma direta.

5. Mecanismos de Interação Escola-Empresa

A seguir são apresentados alguns mecanismos sistematizados de interação Escola-Empresa que vêm sendo desenvolvidos na Instituição.

5.1. Visitas Técnicas e Microestágios para Discentes

Eventos planejados semestralmente pelas Coordenações de Curso, destinadas a um grupo de alunos com o acompanhamento de professores, administrados pelo SIE-E, e que consiste em visitas às empresas, feiras, exposições, indústrias ou obras com os seguintes objetivos:

- promover a interação Escola-Empresa;
- aproximar os discentes do ambiente profissional, estabelecendo o vínculo entre o ensino acadêmico e a prática vivenciada no mercado de trabalho;
- atualizar profissionalmente os professores acompanhantes.

5.2. Visitas Técnicas para Docentes e Servidores Técnico-Administrativos

Tratam-se de visitas às empresas, feiras, exposições, indústrias ou obras, organizadas pelo SIE-E, com os objetivos de atualização profissional dos participantes e divulgação externa da Instituição, na ampliação de parcerias no desenvolvimento de projetos cooperativos, prestação de consultorias e serviços tecnológicos, concessão de estágios e microestágios, entre outras;

5.3. Visitas Gerenciais

Trata-se de visitas planejadas a uma empresa, previamente selecionada pela DIREP, com o objetivo de aproximar os dirigentes da Instituição às suas áreas de atuação. Como resultado, busca-se avaliar o grau de participação do CEFET-PR no sistema produtivo nas áreas do ensino, pesquisa e serviços tecnológicos.

5.4. Encontro de Recursos Humanos

Evento promovido pelo SIE-E e que objetiva oferecer às empresas de recrutamento e seleção de pessoal, que mantêm convênio com o CEFET-PR, de promoverem a troca de experiências em relação ao aproveitamento de estagiários no sistema produtivo quanto a: planos de estágio, formas e mecanismos de recrutamento, programa de interação, treinamento, distribuição de tarefas, supervisão, avaliação de desempenho, efetivação do estagiário após a conclusão do estágio e realinhamento curricular.

5.5. Dia da Indústria

Evento promovido pela DIREP e DIREN e que objetiva homenagear, no dia 25 de maio, as empresas, empresários e egressos da Instituição que se desatacaram nas suas áreas de atuação e na interação com o CEFET-PR na concessão de estágios, microestágios, parcerias no desenvolvimento de projetos cooperativos, doação de equipamentos, convênios técnico-científicos, entre outros.

5.6. Sistema de Acompanhamento de Egressos

Sistema informatizado que permite o cadastramento dos empregadores e dos egressos do CEFET-PR, buscando ainda desenvolver mecanismos para avaliação e adequação dos currículos dos cursos, bem como a avaliação dos métodos e técnicas didáticas desenvolvidos no processo ensino-aprendizagem.

6. Conclusões

Embora consideradas as restrições orçamentárias e de pessoal vivenciadas pelo CEFET-PR, assim como para com as demais Instituições Federais de Ensino Superior (IFEs), as atividades e mecanismos de interação Escola-Empresa apresentados vêm demonstrando os seguintes indicadores positivos:

- ampla projeção da Instituição junto à sua comunidade, particularmente a empresarial, segundo a qual este Centro serve como referência, dentro da sua área de atuação, às demais instituições;
- as empresas têm encontrado, na parceria com o CEFET-PR, a solução de seus problemas nas atividades de treinamento, pesquisa e desenvolvimento de produtos e processos tecnológicos;
- a Instituição tem buscado a manutenção e o aprimoramento dos seus processos educacionais, como resultados da interação e sinergias proporcionadas pelas atividades desenvolvidas nestas parcerias;
- os recursos financeiros oriundos dos trabalhos desenvolvidos têm permitido a manutenção, atualização e incremento na sua infra-estrutura (laboratórios, equipamentos, *softwares*, materiais didáticos, ferramentas, etc.) para o ensino e a pesquisa institucional;
- a satisfação e atualização profissional dos participantes, evidenciada aos docentes, pela aplicação em sala de aula, dos conhecimentos resultantes de sua contribuição às atividades de extensão;
- a participação do corpo discente em atividades extra-curriculares têm demonstrado a consolidação, aprimoramento e ampliação de conhecimentos e comportamentos, e que evidenciam um diferencial dos nossos egressos, frente aos processos seletivos impostos pelo mercado de trabalho.

7. Referências bibliográficas

BASSO, C. C. O Estágio Curricular nos Cursos Técnicos do CEFET-PR: Ações para Orientação, Supervisão e Avaliação. I Encontro Nacional de Estágio – Anais. Curitiba: UFPR – 1997.

FLEURY, A. C. C. Aprendizagem e Inovação Organizacional: As Experiências de Japão, Coréia e Brasil – São Paulo: Editora Atlas S. A. - 1997