



cgée

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
Ciência, Tecnologia e Inovação

Programa de Mestrado SAE Brasil

Relatório Final

*José Luiz Albertin
Otacílio Gomes Júnior
Haroldo Rehder*

São Paulo
Maio, 2007

**Relatório do Programa de Mestrado SAE BRASIL relativo à
CLÁUSULA QUINTA / Subcláusula Primeira / TERCEIRA PARCELA
do Contrato de Parceria com o CGEE de 01 de agosto de 2006
e do Aditivo de 15 de dezembro de 2006**

**São Paulo
30 de março de 2007
Revisado em 08 de maio de 2007**

INTRODUÇÃO

Este Relatório foi elaborado com o objetivo de apresentar ao CGEE os Produtos 2, 4 e 6 referentes ao Contrato de Parceria CGEE e SAE BRASIL relativo a CLÁUSULA QUINTA / Subcláusula Primeira / TERCEIRA PARCELA de 01 de agosto de 2006 e do Aditivo de 15 de dezembro de 2006.

A revisão deste Relatório foi baseada nas considerações do Prof. Rizzo conforme e-mail de 18.04.07. Ressaltamos, no entanto que, o processo de adesão formal dos docentes do ITA e da UNICAMP apresenta uma morosidade inerente ao processo burocrático, pois dependem das assinaturas finais dos convênios entre UNICAMP e SAE BRASIL e UNICAMP-ITA, ambos em andamento.

Em relação ao registro na Biblioteca Nacional os trâmites processuais exigem novo posicionamento relacionado aos participantes do Workshop que não aderiram ao processo. Isto retarda o documento final, pois novos prazos se instalam no processo.

Gostaríamos de agradecer a Diretoria e colaboradores da SAE BRASIL, aos docentes da UNICAMP e do ITA, aos profissionais das empresas que se dedicaram à consolidação do Programa de Mestrado Profissionalizante em Engenharia Automobilística da UNICAMP e permitiram a realização desse Relatório.

José Luiz Albertin
Diretor
SAE BRASIL

Otacilio Gomes Jr.
Administrador do Programa
Mestrado SAE BRASIL

Haraldo Rehder
Planejamento Acadêmico
Mestrado SAE BRASIL

São Paulo, 30 de março de 2007.
Revisado em 08 de maio de 2007.

Relatório do Programa de Mestrado SAE BRASIL relativo à CLÁUSULA QUINTA / Subcláusula Primeira / TERCEIRA PARCELA do Contrato de Parceria com o CGEE de 01.08.2006 e do Aditivo de 15 de dezembro de 2006.

RESUMO

Este Relatório foi revisado baseado nas considerações do Prof. Rizzo de 18.04.07 e atende à **CLÁUSULA QUINTA / Subcláusula Primeira / TERCEIRA PARCELA**, e correspondente à apresentação pela SAE BRASIL dos Produtos:

- **Produto 2:** Versão final da organização acadêmica;
- **Produto 4:** Mobilização dos Docentes;
- **Produto 6:** Estruturação do modelo de financiamento do curso.

Produto 2 - A versão final da organização acadêmica está sendo apresentada no Capítulo 2 desse Relatório. O Programa de Mestrado em Engenharia Automobilística SAE BRASIL terá início com o MPEA - Mestrado Profissionalizante em Engenharia Automobilística aprovado pela CCPG – Comissão Central de Pós-Graduação da UNICAMP e está de acordo com o APCN – Aplicativo para Propostas de Cursos Novos apresentado pela UNICAMP à CAPES em 30.03.07 . A FEM – Faculdade de Engenharia Mecânica da UNICAMP será a Instituição Sede do MPEA.

O ITA – Instituto Tecnológico da Aeronáutica, conforme Memorando de Intenções assinado em 15 de dezembro de 2006 pela SAE BRASIL, pela UNICAMP e pelo ITA, que participará também do Mestrado, fornecendo conteúdos conforme descrito no Produto 4.

Produto 4 - A Mobilização dos Docentes contará com a participação de docentes da UNICAMP (Faculdade de Engenharia Mecânica, Faculdade de Engenharia Elétrica, Instituto de Química) bem como de docentes do ITA. Relação dos docentes da UNICAMP que aderiram ao Mestrado e dos docentes que atuaram na elaboração do APCN está desenvolvida no Capítulo 4 deste Relatório. A relação dos Docentes dessas outras Instituições ainda não foi disponibilizada pela UNICAMP. Em complemento estão apresentados as Linhas de Pesquisa e Laboratórios das diversas Instituições envolvidas com o MPEA.

Produto 6 – O modelo de financiamento da Operação do Curso de Mestrado baseia-se nos pagamentos à SAE BRASIL, a serem realizados pelas empresas do setor automotivo e afins (montadoras, sistemistas, fornecedoras de autopeças e outras) relativos aos alunos-funcionários participantes do Mestrado.

A SAE BRASIL como gestora do Programa, se conveniará com as empresas e também com as Universidades. O papel de gestora inclui a administração dos convênios bem como a gestão de recursos econômicos. Para tanto a SAE BRASIL repassará as taxas correspondentes aos cursos à Fundação FUNCAMP – Fundação de Desenvolvimento da UNICAMP que se encarregará do pagamento dos custos do ITA através da Fundação Casimiro Montenegro Filho. Opcionalmente será verificada a possibilidade da SAE BRASIL realizar os pagamentos diretamente ao ITA / Fundação Casimiro Montenegro Filho.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	2
RESUMO	3
ÍNDICE	4
1. VISÃO GERAL DO CONTRATO CGEE E DO APCN	5
2. PRODUTO 2: VERSÃO FINAL DA ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA	7
2.1 CONCEITO DO PROGRAMA DE Mestrado SAE BRASIL	7
2.2 TRATATIVAS COM UNICAMP E ITA.....	8
2.3 IDENTIFICAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR E DOS DIRIGENTES DO MPEA... ..	10
2.4 PROPOSTA DE Mestrado MPEA E INFRA-ESTRUTURA.....	11
2.5 CARACTERIZAÇÃO DA PROPOSTA.....	12
2.6 ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO, LINHAS DE PESQUISA, CARACTERIZAÇÃO CURSOS/ DISCIPLINAS.....	14
3. PRODUTO 4: MOBILIZAÇÃO DOS DOCENTES	16
3.1 MOBILIZAÇÃO DOS DOCENTES DE ACORDO COM O APCN	16
3.2 MOBILIZAÇÃO DOS DOCENTES NAS IES	16
3.3 MOBILIZAÇÃO DOS DOCENTES NA FEM – UNICAMP	17
3.4 MOBILIZAÇÃO DOS DOCENTES NA FEEC – UNICAMP	18
3.5 MOBILIZAÇÃO DOS DOCENTES NO IQ – UNICAMP.....	18
3.6 MOBILIZAÇÃO DOS DOCENTES NO ITA.....	18
4. PRODUTO 6: ESTRUTURAÇÃO DO MODELO DE FINANCIAMENTO DO CURSO	19
4.1 PREMISSAS DO CURSO MPEA.....	19
4.2 PREMISSAS FINANCEIRAS	19
4.3 CONVÊNIOS E CONTRATOS PARA A OPERAÇÃO	20
4.4 MODELO DE FINANCIAMENTO DO CURSO.....	21
ANEXOS	23
ANEXO 1: PROPOSTA DE VALOR PARA O PROGRAMA DE Mestrado SAE BRASIL	24
ANEXO 2: MEMORANDO DE INTENÇÕES ENTRE ITA, SAE BRASIL E UNICAMP.	25
ANEXO 3: <i>PRESS RELEASE</i> SAE BRASIL DE 19.12.06 DIVULGADO NO SITE SAE BRASIL ..	28
ANEXO 4: ENTREGA DO APCN PARA A CAPES	30
ANEXO 5: RELAÇÃO TELAS DO APCN - CAPÍTULOS/SEÇÕES DO RELATÓRIO DE 30.03.07....	31
ANEXO 6: PROCESSO DE REGISTRO NA FUNDAÇÃO BIBLIOTECA NACIONAL	32
ANEXO 7: ADESÕES AO PEDIDO DE REGISTRO NA FUNDAÇÃO BIBLIOTECA NACIONAL ...	33
ANEXO 8: ÁREAS DE CONHECIMENTO E INOVAÇÃO	34
ANEXO 9: INTERDEPENDÊNCIA ENTRE AS ÁREAS DE INTERESSE.....	36
ANEXO 10: ESTRUTURA PEDAGÓGICA DO MPEA	37
ANEXO 11: DOCENTES E LINHAS DE PESQUISAS DA FEM - UNICAMP	41
ANEXO 12: DOCENTES E LINHAS DE PESQUISA DO FEEC - UNICAMP	50
ANEXO 13: DOCENTES E LINHAS DE PESQUISA DO IQ – UNICAMP	55
ANEXO 14: DOCENTES E LINHAS DE PESQUISA DO ITA.....	59

1. VISÃO GERAL DO CONTRATO CGEE E DO APCN

No Relatório de 28.11.06, a SAE BRASIL entregou ao CGEE:

- **Produto 1:** Estratégia de implementação do curso e sistema de coordenação do Mestrado Profissional em Engenharia Automotiva;
- **Produto 2:** Versão preliminar do detalhamento da organização acadêmica.

Nesse Relatório de 30.03.07, são desenvolvidos os Produtos abaixo citados de acordo com a CLÁUSULA QUINTA / Subcláusula Primeira / **TERCEIRA PARCELA** do Contrato de Parceria com o CGEE de 01.08.2006 e do Aditivo de 15.12.2006.

- **Produto 2:** Versão final da Organização Acadêmica;
- **Produto 4:** Mobilização dos Docentes;
- **Produto 6:** Estruturação do modelo de financiamento do curso.

Em Relatório a ser emitido posteriormente serão desenvolvidos os Produtos abaixo indicados de acordo com a CLÁUSULA QUINTA / Subcláusula Primeira / **QUARTA PARCELA** do Contrato de Parceria com o CGEE de 01.08.2006 e do Aditivo de 15.12.2006.

- **Produto 3:** Avaliação de alguns laboratórios;
- **Produto 5:** Alternativa para transferência de recursos da SAE BRASIL para centros de pós-graduação;
- **Produto 7:** Viabilidade financeira do curso e financiamentos.

O APCN foi entregue a CAPES em 31.03.07 de acordo com a comunicação apresentada no Anexo 4.

Produto 2: foi desenvolvido baseado no APCN - 2007 / APLICATIVO PARA PROPOSTA DE CURSO NOVO / MANUAL DO USUÁRIO:

http://www.capes.gov.br/capes/portal/conteudo/10/Proposta_CursoNovo.htm
considerando as Telas:

- **Telas 1 e 2 :** Identificação da IES e dos Dirigentes;
- **Telas 3 e 4:** Identificação da Proposta/Curso, Infra-Estrutura Administrativa e de Ensino e Pesquisa;
- **Tela 5:** Caracterização da Proposta;
- **Telas 6:** Áreas de Concentração e Linhas de Pesquisa.
- **Telas 7 e 8:** Caracterização e Disciplinas do(s) curso(s);

Produto 4: foi desenvolvido a partir do APCN, considerando as Telas:

- **Telas 9, 10, 10.1:** Corpo Docente, Produção Docente (Bibliográfica e Artística, Técnico-Científica ou Tecnológica),
- **Tela 11:** Projetos de Pesquisa;
- **Telas 12, 13 e 14:** Consolidação Docentes/Disciplinas, Corpo Docente: Vínculo e Titulação, Orientação e Produção.

Apresentamos a seguir, conforme indicado no ÍNDICE, dividido em Capítulos e em Seções, o desenvolvimento dos Produtos 2 (versão final), 4 e 6.

2. PRODUTO 2: VERSÃO FINAL DA ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA

2.1 Conceito do Programa de Mestrado SAE BRASIL

O Programa de Mestrado em Engenharia Automobilística SAE BRASIL foi concebido como um programa de mestrado *stricto sensu* e *multi campi* a ser desenvolvido por diversas Instituições de Ensino e Docentes e tem o objetivo da “Excelência no Desenvolvimento e Inovação da Tecnologia Automobilística”.

As principais estratégias do Programa de Mestrado foram originárias do QFD – *Quality Function Deployment* realizado pela FGV – Fundação Getúlio Vargas de São Paulo, apresentado em julho de 2005 e no *Workshop* realizado em 20 e 21 de novembro de 2005 envolvendo acadêmicos de 12 dos mais importantes centros universitários e de profissionais de elevado conhecimento e experiência na indústria automobilística.

A SAE BRASIL de acordo com o explanado anteriormente no Relatório para o CGEE de 28.11.06 criou uma estrutura para a Implantação do Programa, direcionado especificamente para o Programa, atualmente composta de:

- Grupo Estratégico, com a participação de diretores e colaboradores da SAE BRASIL;
- Diretor de Pós-Graduação, engenheiro José Luiz Albertin;
- Administrador do Mestrado, engenheiro Otacilio Gomes Junior;
- Assistente para o Mestrado, Luciana Moreira Alves;
- Consultores, conforme necessidade.

Para o início da Operação do Mestrado serão contratados profissionais conforme a evolução e as necessidades.

Foi criada também uma estrutura física específica para o Mestrado SAE BRASIL, também descrita no Relatório para a CGEE de 28.11.06, instalada no conjunto 1001 do Ed. Horsa II, na Av. Paulista 2073 – 10º andar.

A SAE BRASIL, através de seu Programa de Mestrado promoverá as ações necessárias para a abertura e manutenção de Cursos de Pós-Graduação, buscando apoio financeiro e a disponibilidade de alunos ligados a essas empresas. A estratégia do Programa SAE BRASIL considerará o atendimento dos seguintes objetivos:

- Aumentar a capacitação técnica através da oferta de um Programa em áreas de concentração advindas dos interesses de nossas empresas e com a profundidade necessária.
- Reduzir o tempo de formação dos futuros líderes propiciando aos engenheiros conhecimento a níveis competitivos globalmente tornando-os referenciais em suas especialidades.

- Ampliar a visão das futuras tecnologias em cada área.
- Desenvolver trabalhos e dissertação ligados às necessidades da indústria.
- Facilitar a interação indústria e academia trazendo oportunidade de projetos conjuntos

As entidades envolvidas terão como responsabilidades principais:

SAE BRASIL: Promover o atendimento dos interesses de desenvolvimento tecnológico das empresas através dos cursos e do desenvolvimento de trabalhos de pesquisa a serem realizados pelos alunos junto às empresas e universidades. Contextualizar as empresas e seus respectivos candidatos para os cursos em vista das necessidades das empresas e de suas vocações e dos projetos de pesquisas a serem desenvolvidos. Contribuir na adição de valor ao Curso que balizará a estruturação do Mestrado, de acordo com o já apresentado no Relatório de 28.11.06 para o CGEE e reapresentado no Anexo1.

Universidades e Faculdades: Desenvolver e manter a coordenação das atividades acadêmicas, obter a aprovação dos cursos junto a CAPES, disponibilizar os docentes, ministrar os cursos, orientar e aprovar as Dissertações, diplomar os alunos.

Empresas: Indicar as necessidades tecnológicas, apoiar a SAE BRASIL para a formação dos cursos e suportar os alunos em suas Dissertações, permitindo aos alunos que se ausentem do trabalho para a realização dos cursos e pesquisas. Apoiar financeiramente através da SAE BRASIL os cursos de mestrado realizados pelos seus funcionários.

Alunos: Participar do curso capacitando-se para atingir a Excelência no Desenvolvimento e Inovação da Tecnologia Automobilística e formar uma massa crítica para tornar a engenharia automobilística brasileira reconhecida mundialmente.

2.2 Tratativas com UNICAMP e ITA

Desenvolvimento do Mestrado Automotivo com a UNICAMP

A UNICAMP através da Profa. Dra. Kátia Lucchesi, coordenadora de Pós-Graduação da FEM - Faculdade de Engenharia Mecânica da UNICAMP, participante do *Workshop* de novembro de 2005 e do Grupo da Implantação do Mestrado desde 2004 apoiou junto a SAE BRASIL o desenvolvimento de uma estratégia acadêmica e a implantação do Mestrado Automotivo. O Prof. Dr. Anselmo Eduardo Diniz, diretor da FEM e participante do *Workshop* e o Prof. Dr. Robson Pederiva, vice-diretor da

FEM deram igualmente apoio a iniciativa com a participação da UNICAMP no Programa de Mestrado em Engenharia Automobilística SAE BRASIL.

Diversas reuniões da SAE BRASIL com a Profa. Dra. Teresa Dib Zambon Atvars, Pró-Reitora de Pós-Graduação descritas no Relatório para o CGEE de 28.11.06 levaram ao encaminhamento do Mestrado Profissional pela UNICAMP. Em 27.10.06 a Profa. Dra. Teresa já informava a aprovação pela Congregação e Diretoria de Pós-graduação da UNICAMP, da indicação da coordenação para do Mestrado Profissional Automotivo pela FEM.

Desenvolvimento do Mestrado Automotivo com o ITA

Na visita da SAE BRASIL ao ITA em 14.10.05, o Ten. Brigadeiro do Ar Reginaldo dos Santos, Reitor do ITA ofereceu apoio institucional ao projeto de mestrado profissional automotivo. Cinco Professores Doutores do ITA participaram do *Workshop* de novembro de 2005, conforme já indicado no Relatório para o CGEE de 28.11.06.

O Prof. Dr. Sérgio Frascino, participante do *Workshop* de novembro de 2005 e do Grupo da Implantação do Mestrado SAE BRASIL apoiou desde o início o desenvolvimento de uma estratégia acadêmica e na implantação do Mestrado em Engenharia Automobilística em conjunto com a SAE BRASIL e a UNICAMP.

Na reunião na SAE BRASIL em 28.06.06, com Pró-Reitores ou Diretores de diversas instituições acadêmicas, o Prof. Dr. Homero Santiago Maciel, Pró-Reitor de Pós-Graduação do ITA, apoiou novamente a participação do ITA no projeto do Mestrado Profissional Automotivo.

Em nova visita da SAE BRASIL ao ITA em 04.10.06, foi reafirmada pelos Prof. Dr. Sérgio Frascino e o Prof. Dr. Pedro Teixeira Lacava a intenção de participação de professores do ITA no Curso de Mestrado a ser solicitado pela UNICAMP a CAPES. A visita aos Laboratórios de Motores do ITA nessa ocasião teve o objetivo de avaliar as instalações para uma possível utilização para o Mestrado na área de concentração - Motores.

Reuniões dos docentes da UNICAMP e do ITA, inclusive com contribuição da Profa. Dra. Teresa Dib Zambon Atvars definiram as bases das relações da UNICAMP e do ITA. Após as tratativas entre a UNICAMP – Fundação de Desenvolvimento da UNICAMP e a Fundação Casimiro Montenegro Filho, ligada ao ITA foram acordadas as bases jurídicas de um aditivo ao Convênio existente entre as Instituições. O estágio avançado do desenvolvimento dessas tratativas influenciou positivamente na apresentação do APCN em 30.03.07 pela UNICAMP, ainda que não formalizados oficialmente os convênios em versão final entre as partes, o que ocorrerá durante o mês de maio.

Definição do Mestrado Automotivo da SAE BRASIL com a UNICAMP e o ITA

Durante os inúmeros contatos, destacando-se a visita da SAE BRASIL e do ITA à UNICAMP - Faculdade de Engenharia Mecânica em 30.10.06 foram aprofundados os conceitos acadêmicos básicos para o Mestrado Profissional Automotivo em desenvolvimento conjunto pela UNICAMP e ITA nas bases proposta pela SAE BRASIL.

Com o Memorando de Intenções de 15.12.06, apresentado no Anexo 2 foi formalizado um Compromisso entre a UNICAMP, o ITA e a SAE BRASIL para implantação de um Mestrado Profissional a ser promovido pela UNICAMP a partir de agosto de 2007. Esse Memorando foi anunciado publicamente no site da SAE BRASIL com o *press-release* de 19.12.06, apresentado no Anexo 3 e na revista Engenharia Automotiva e Aeroespacial nº 29, ano 7.

No dia 22 de fevereiro de 2007 foi realizada uma visita ao Reitor da UNICAMP, para a apresentação do novo presidente da SAE BRASIL (2007-2008), Sr. Vilmar Fistarol, com a participação dos Srs. José Luiz Albertin, diretor da SAE BRASIL e o Sr. Otacilio Gomes Junior, Administrador do Programa de Mestrado do SAE BRASIL. Nesta ocasião, o Reitor Prof. Dr. José Tadeu Jorge ressaltou que a aprovação pela CCPG – Comissão de Pós-Graduação da UNICAMP e as tratativas com o ITA mostraram que o Mestrado Profissional Automotivo é uma realidade para a UNICAMP, salientou também seu apoio à programas de orientação profissional como o desenvolvido com a Petrobrás, ressaltou o sucesso dos trabalhos conjuntos já desenvolvidos com a SAE BRASIL e sua convicção da aprovação do APCN pela CAPES.

Nas visitas da SAE BRASIL à UNICAMP em 12.03.07 e da UNICAMP à SAE BRASIL em 19.03.07 foram apresentadas e discutidas as propostas finais da UNICAMP para o curso MPEA - Mestrado Profissionalizante em Engenharia Automobilística a ser desenvolvido pela UNICAMP com apoio de docentes do ITA. A proposta do MPEA foi formalizada com a entrega pela UNICAMP em 30.03.07 do APCN para a CAPES conforme Anexo 4.

As informações fornecidas pela UNICAMP relativas ao MPEA foram utilizadas para a elaboração desse Relatório de 30.03.07 relativas aos PRODUTOS 2 e 4. Indicação dos assuntos tratados nos Capítulos e Seções deste Relatório de 30.03.07 e as correspondentes Telas do APCN foram apresentadas no Anexo 5.

2.3 Identificação das Instituições de Ensino Superior e dos Dirigentes do MPEA (Telas 1 e 2 do APCN)

Na Tabela a seguir são apresentadas as Identificações dos IES – Instituições de Ensino Superior e dos seus Dirigentes, relativos às Telas 1 a 3 do APCN.

Tabela .: Identificação da IES e dos Dirigentes do MPEA

SIGLA	UNICAMP	ITA
Instituição	Universidade Estadual de Campinas	Instituto Tecnológico da Aeronáutica
Reitor	José Tadeu Jorge	Reginaldo dos Santos
Vice-Reitor	Fernando Ferreira Costa	Fernando Toshinori Sakane
Pró-Reitor de Pós-Graduação	Teresa Dib Zambon Atvars	Homero Santiago Maciel
Pró-Reitor de Extensão	Mohamed Ezz El Din Mostafa Habib	Eugênio Vertamatti
Instituição de Ensino	Faculdade de Engenharia Mecânica	Divisão de Ensino de Engenharia Mecânica – Aeronáutica
Diretor / Chefe de Divisão	Anselmo Eduardo Diniz	Sérgio Frascino Müller de Almeida
Vice-diretor	Robson Pederiva	
Coordenador Pós-Graduação	Kátia Lucchesi	Luiz Carlos Sandoval Góes
Instituição de Ensino	Faculdade de Engenharia Elétrica e Computação	Engenharia Eletrônica e Computação
Diretor	Christiano Lyra Filho	Wagner Chiepa Cunha
Coordenador Pós-Graduação	Michel Daoud Yacoub	Roberto K. Harrop Galvão
Instituição de Ensino	Instituto de Química	
Diretor	Ronaldo Aloise Pilli	
Coordenador de Pós-Graduação	Solange Cadore	

2.4 Proposta de Mestrado MPEA e Infra-Estrutura (Tela 3 e 4 do APCN)

A UNICAMP como Instituição Sede está criando o MPEA - Mestrado Profissionalizante em Engenharia Automobilística em parceria com o ITA e a SAE BRASIL.

Visando suprir as áreas de concentração definidas, as Instituições abaixo farão parte do programa. Para informação foram indicados os conceitos atribuídos pela CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, órgão vinculado ao Ministério da Educação a cada uma delas.

- Faculdade de Engenharia Mecânica da UNICAMP – conceito 6;
- Faculdade de Engenharia Elétrica e Computação da UNICAMP – conceito 6;
- Instituto de Química da UNICAMP - conceito 7;
- Divisão de Ensino de Engenharia Mecânica – Aeronáutica do ITA – conceito 6.

A coordenação do MPEA será centralizada na FEM - Faculdade de Engenharia Mecânica e estará sujeita às normas e diretrizes da CPG - Coordenação de Pós-Graduação da UNICAMP.

A estrutura administrativa estará vinculada à Coordenação de Pós-graduação da FEM, e está sendo criada uma comissão pedagógica do MPEA, subordinada a CPG, composta pelos seguintes membros:

Coordenador pedagógico:

- Um docente da Faculdade de Engenharia Mecânica da UNICAMP.

Membros:

- Um docente da Faculdade de Engenharia Elétrica e Computação da UNICAMP;
- Um docente do Instituto de Química da UNICAMP;
- Um docente da Faculdade de Engenharia Mecânica da UNICAMP;
- Um docente do Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA);
- Um convidado entre os parceiros das empresas.

2.5 Caracterização da Proposta (Tela 5 do APCN)

O programa MPEA deverá ter duração mínima de 24 (vinte e quatro) meses, sendo o prazo máximo de integralização de 36 (trinta e seis) meses.

A presença mínima para aprovação é de 75% do número de aulas ministradas e o coeficiente de rendimento (CR) mínimo, avaliado pela CPG da FEM a cada semestre durante o curso, deverá ser igual ou superior a 2,5, de uma escala de 0 a 4 pontos.

As turmas devem ter um número mínimo de 10 (dez) alunos para abertura de cada disciplina, não excedendo 25 (vinte e cinco) alunos por disciplina.

Cronograma de oferecimento das disciplinas do núcleo básico e do núcleo específico de formação

As disciplinas devem ser cursadas de acordo com o cronograma:

- **Primeiro semestre:** 3 (três) disciplinas do núcleo básico de formação;
- **Segundo Semestre:** 3 (três) disciplinas do núcleo específico de formação;
- **Terceiro Semestre:** uma disciplina do núcleo específico de formação e participação em seminários, além do desenvolvimento da dissertação;

- **Quarto Semestre:** uma disciplina do núcleo específico de formação e finalização da dissertação.

Núcleo Básico de Formação

O núcleo básico de formação terá duração de 6 (seis) meses.

Ao final do primeiro ano, os alunos que não obtiverem coeficiente de rendimento (CR) igual ou superior a 2,5, de uma escala de 0 a 4 pontos, serão automaticamente desligados do programa.

Os alunos selecionados devem obrigatoriamente cursar o conjunto de disciplinas do núcleo básico de formação, com carga horária mínima de 135 horas-aula. O conjunto de disciplinas do núcleo básico dependerá da sub-área de concentração escolhida.

Nesta fase, o aluno pode já ter definido seu orientador de mestrado, ou então estar sob a tutela do Coordenador da comissão pedagógica do MPEA.

Núcleo Específico de Formação

Os alunos aprovados no núcleo básico devem necessariamente definir o tema da dissertação e o orientador de mestrado como pré-requisitos para a matrícula nas disciplinas do núcleo específico.

Este núcleo deve contemplar 135 horas-aula no segundo semestre do curso, 45 horas-aula no terceiro semestre do curso e, finalmente, 45 horas aula no quarto semestre do curso.

O orientador de mestrado deve pertencer ao quadro de docentes credenciados no programa, sendo desejável, sempre que possível, o acompanhamento de um supervisor da empresa de origem do aluno, com formação mínima de curso superior, designado por esta de comum acordo com o professor orientador. A atuação deste profissional deve ser contemplada na proposta de dissertação e aprovada pela comissão pedagógica do MPEA.

Ao final do segundo semestre do curso, cada aluno deve apresentar à comissão pedagógica do MPEA, juntamente com o orientador, o projeto de pesquisa detalhado, com cronograma de no máximo 12 (doze) meses, para o desenvolvimento e conclusão da dissertação.

Este projeto deve ser aprovado pela comissão pedagógica do MPEA, devendo ser apresentada de maneira clara e resumida, ocupando no máximo 20 páginas datilografadas em espaço duplo, e deve conter os seguintes tópicos:

- Resumo (máximo de 20 linhas);
- Introdução e justificativa, com síntese da bibliografia fundamental;
- Objetivos;
- Plano de trabalho e cronograma de sua execução;
- Material e métodos;

- Forma de análise dos resultados.

Exame de Língua Estrangeira

Até o final do terceiro semestre, o aluno deverá obter aprovação no exame de proficiência em língua estrangeira, aplicado de acordo com as normas vigentes da CPG – FEM – UNICAMP.

Exame de Qualificação

O exame de qualificação de mestrado será realizado na UNICAMP até o final do terceiro semestre, e deve conter, necessariamente, o desenvolvimento do plano de trabalho.

A banca examinadora será composta pelo professor orientador, mais dois professores credenciados no programa MPEA. Podendo ter como convidado um participante da indústria com notório saber.

A banca deverá se posicionar em relação a uma das três alternativas a seguir:

- **1ª:** Aprovação para defesa;
- **2ª:** Aprovação condicional para defesa, com prorrogação de no máximo 6 (seis) meses no programa;
- **3ª:** Reprovação com desligamento automático do programa.

Apresentação da Dissertação

A avaliação final será na forma de dissertação de mestrado, que deve ser apresentada a uma banca examinadora, de acordo com as regras vigentes na CPG-FEM da UNICAMP, ao final do quarto semestre do curso. A defesa ocorrerá na UNICAMP.

2.6 Áreas de Concentração, Linhas de Pesquisa, Caracterização Cursos/ Disciplinas (Telas 6 a 8 do APCN)

No *Workshop* promovido pela SAE BRASIL em 20 e 21 de novembro de 2005 foram definidas as áreas detectadas pela indústria automobilística a serem focadas por cursos de mestrado e sugeridas as respectivas Ementas. Foi solicitado o registro dos resultados na Fundação BIBLIOTECA NACIONAL conforme confirmação CTE-DEP/EDA/FBN/NO 1893/06 DE 18/07/2006 de registro da obra intitulada “PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM ENGENHARIA AUTOMOBILÍSTICA”. O referido registro contou com a adesão de 38 participantes do Workshop como co-autores da obra (vide Anexo 7) e apresenta a situação atual conforme apresentado no Anexo 6. Contudo, os trâmites processuais exigem novo posicionamento relacionado aos participantes do Workshop que não aderiram ao

processo. Isto retarda o documento final, pois novos prazos se instalam no processo.

Baseado nos resultados apresentados no *Workshop* foi desenvolvido pela UNICAMP-ITA o programa MPEA que abrangerá conforme proposta original as 7 sub-áreas de concentração e será segmentado conforme indicado abaixo.

- **Dinâmica:** Dinâmica Veicular, Vibração e Acústica;
- **Eletrônica:** Integração Eletrônica, Telemática;
- **Estruturas:** Modelos Estruturais, Mecânica da Fratura;
- **Manufatura:** Qualidade, Técnicas Metalúrgicas, Automação Industrial;
- **Materiais:** Processamento, Fadiga e Degradação;
- **Motores:** Combustão, Combustíveis, Modelo Computacional;
- **Projeto:** Projeto de Produto, Otimização de Experimentos.

Essas áreas de conhecimento conforme já indicado no Relatório ao CGEE de 28 de novembro de 2006 foram selecionadas devido à sua relevância para a evolução das tecnologias veiculares mais avançadas, tendo em conta que os profissionais participantes já da primeira turma estarão usufruindo dos conhecimentos adquiridos após 2010.

Nos Anexo 8 e 9 está sendo representada a visão da SAE BRASIL da crescente importância de cada uma das áreas, adotadas no MPEA. Deve ser ressaltado também que Simulações e Inovação integram todas as sub-áreas de concentração.

As Disciplinas do Curso em cada uma das sub-áreas de Concentração foram apresentadas no Anexo 10.

O programa MPEA será implementado em duas fases, de acordo com as sub-áreas de conhecimento com maior demanda (número de alunos) no setor automobilístico:

- **2007:** Serão implementadas as sub-áreas de Dinâmica, Eletrônica, Materiais e Motores.
- **2008:** Na seqüência, serão implementadas as sub-áreas de Estruturas, Manufatura e Projeto.

3. PRODUTO 4: Mobilização dos Docentes

3.1 Mobilização dos docentes de acordo com o APCN

O PRODUTO 4 foi desenvolvido conforme indicado nos Anexos 11 a 14 e se balizará pelas Telas do APCN:

- **Telas 9, 10, e 10.1:** Corpo Docente, Produção Docente (Bibliográfica e Artística, Técnico-Científica ou Tecnológica) apresentados na Seção 3.2 e nos Anexos 11 a 14.
- **Telas 11:** Refere-se a Projetos de Pesquisas em andamento, com a indicação da área de concentração a que se vinculam e da equipe de docentes que dele participam. Não será considerada no Produto 4, pois os Projetos de Pesquisas relativos ao MPEA serão iniciados pelos alunos após o 2º semestre. Para as instituições de ensino foram indicadas na Seção 3.3 a 3.6 e Anexos correspondentes, as Linhas atuais de pesquisa dos Departamentos.
- **Telas 12:** A Consolidação Docentes/Disciplinas não poderá ser apresentada pela falta das referidas informações por parte da UNICAMP, em vista que dependem das assinaturas finais dos convênios entre UNICAMP e SAE BRASIL e UNICAMP-ITA, ambos em andamento. Após a aprovação dos convênios, será formalizada a participação dos docentes das outras Instituições (IES) através de cartas de adesão.
- **Telas 13 e 14:** Consolidação – Corpo Docente/Disciplinas: Vínculos e Titulação, Orientação e Produção. Para os Docentes indicados pela UNICAMP e os Docentes da UNICAMP e o ITA que participaram no Workshop e na elaboração do APCN foram apresentados nos Anexos 11 a 14 os códigos de acesso para os Curriculum Lattes.
- **Telas 15 e 16:** Informações Complementares / Críticas e Sugestões, Documentos. Estes assuntos não são considerados como inerentes ao Produto 4 e não serão abordados nesse Relatório de 30.03.07.

3.2 Mobilização dos docentes nas IES

O MPEA contará com a participação de docentes da UNICAMP, da Faculdade de Engenharia Mecânica, da Faculdade de Engenharia Elétrica da Faculdade de Química, bem como de docentes do ITA, conforme o Capítulo 2.

Os principais pontos a serem considerados em relação aos docentes estão indicados a seguir.

- As Instituições de Ensino deverão aprovar a participação dos docentes.
- Os professores participantes deverão se comprometer a ministrar as Disciplinas e orientar os alunos.
- Cada docente deverá ser credenciado e assinar uma Carta de Adesão ao MPEA.
- Para cada Disciplina serão designados pelo menos dois professores.
- Não haverá coordenador para cada disciplina, os professores serão responsáveis pelas suas próprias disciplinas e se reportarão a um coordenador pedagógico.
- Haverá um coordenador Pedagógico para todo o MPEA.
- A disciplina de Planejamento de Experimentos, básica para todas as áreas deverá ser ministrada pela Faculdade de Química;
- A Mobilização dos Docentes em cada IES.

Os Docentes da FEM que participaram e estão participando do Programa de Mestrado em Engenharia Automobilística foram apresentados nas Seções 3.3 a 3.6 e classificados de acordo com os critérios:

- Participação no Workshop de 2005;
- Participação da elaboração do APCN do MPEA desenvolvida pela UNICAMP;
- Adesão ao MPEA.

A FEM está coordenando a mobilização dos docentes de todas as Instituições, tendo designado até o momento somente os docentes da própria FEM que aderiram ao MPEA. Não foram fornecidos a SAE BRASIL os nomes dos participantes da FEEC, do IQ e do ITA.

3.3 Mobilização dos docentes na FEM – UNICAMP

Os Docentes da FEM que estão apoiando a elaboração do APCN foram listados abaixo e classificados quanto a sua participação no Mestrado.

Docente Prof. (a) Dr.(a)	Adesão ao MPEA	Participação na APCN	Participação em 2005 no <i>Workshop</i>
Anselmo Eduardo Diniz	(***)	(**)	(*)
Robson Pederiva	(***)	(**)	
Kátia Lucchesi	(***)	(**)	(*)
Cecília Zavaglia	(***)	(**)	
Carlos Altemani		(**)	

No Anexo 11 estão apresentados os Departamentos, os 20 docentes que já aderiram ao MPEA e as linhas de pesquisa da FEM.

3.4 Mobilização dos docentes na FEEC – UNICAMP

Os Docentes da FEEC que apoiaram a elaboração do APCN estão listados abaixo e classificados quanto a sua participação no Mestrado.

Docente Prof. (a) Dr.(a)	Adesão ao MPEA	Participação na APCN	Participação em 2005 no <i>Workshop</i>
Carlos Reis	não oficializada	(**)	(*)
Ivan Ricarte	não oficializada	(**)	

Não foi fornecida para a SAE BRASIL a listagem dos docentes da FEEC que participarão do MPEA; pois está sendo aguardada a adesão formal.

No Anexo 12 estão apresentados os Departamentos, a Comissão de Pós-graduação, e as linhas de pesquisa da FEEC.

3.5 Mobilização dos docentes no IQ – UNICAMP

Os Docentes do IQ que colaboraram na elaboração do APCN estão listados abaixo e classificados quanto a sua participação no Mestrado.

Docente Prof. (a) Dr.(a)	Adesão ao MPEA	Participação na APCN	Participação em 2005 no <i>Workshop</i>
Maria Isabel Felisberti	não oficializada	(**)	(*)
Fernando Coelho	não oficializada	(**)	

Não foi fornecida para a SAE BRASIL a listagem dos docentes do IQ que participarão do MPEA, pois está sendo aguardada a adesão formal.

No Anexo 13 foram apresentadas as linhas de pesquisa do IQ.

3.6 Mobilização dos docentes no ITA

Os Docentes da FEM que estão apoiando a elaboração do APCN foram listados abaixo e classificados quanto a sua participação no Mestrado.

Docente Prof. (a) Dr.(a)	Adesão ao MPEA	Participação na APCN	Participação em 2005 no <i>Workshop</i>
Airton Nabarrete	não oficializada	(**)	(*)
Jefferson Gomes	não oficializada	(**)	(*)
Pedro Lacava	não oficializada	(**)	
Sérgio Frascino	não oficializada	(**)	(*)
Luis Gonzaga Trabasso	não oficializada	(**)	(*)

Não foi fornecida para a SAE BRASIL a listagem oficial dos docentes do ITA que participarão do MPEA, pois está sendo aguardada a adesão formal dos docentes após as assinaturas finais dos convênios entre UNICAMP e SAE BRASIL e UNICAMP-ITA. No Anexo 14 estão apresentadas as linhas de pesquisa e os respectivos coordenadores do ITA.

4. Produto 6: Estruturação do modelo de financiamento do curso.

4.1 Premissas do Curso MPEA

. Para a estruturação de um modelo de financiamento serão definidas as premissas abaixo em relação à Operação do Curso.

- Curso de mestrado profissional *stricto sensu* MPEA com sede na UNICAMP, coordenado pela FEM e contando com a participação de Docentes do ITA.
- Cursos realizados em sua maior parte nas instalações da UNICAMP e ITA.
- Promoção dos Cursos pela SAE BRASIL junto às empresas e alunos potenciais nas empresas automotivas ou ligadas ao setor.
- Pré-seleção dos alunos a partir de maio de 2007, realizados pela SAE BRASIL, dos alunos com vínculo com empresas automobilísticas e afins, que se propõem a apoiar financeiramente e na realização de pesquisas necessárias para o desenvolvimento da Dissertação de seu funcionário.
- Seleção dos alunos para início do Curso realizado pela UNICAMP.
- Início da primeira turma em agosto 2007 nas 4 sub-áreas de concentração: Dinâmica, Eletrônica, Materiais e Motores.
- Início das 3 outras áreas de concentração Estruturas, Manufatura e Projetos no primeiro semestre de 2008.
- Número de alunos de 10 a 25 em cada Disciplina.
- Período médio de 2 anos para curso e Dissertação dos alunos.
- A cada ano iniciam-se novas turmas, porém com a opção de início a cada semestre.
- Em cada semestre serão realizadas atividades promovidas pela SAE, como Seminários, palestras de professores estrangeiros e outras que devem adicionar valor ao curso de mestrado.

4.2 Premissas financeiras

Na Estruturação do Modelo de Financiamento correspondente ao Produto 6, será considerada a Operação do Curso a partir de agosto de 2007 e abrangerá os dois primeiros anos.

A Implantação do Mestrado, objeto do Relatório ao CGEE de 28 de novembro de 2006 não será considerada neste Relatório de 30.03.07.

Como despesas principais serão consideradas:

- Despesas administrativas da SAE BRASIL (salário, infra-estrutura, processos administrativos e contábeis, informática e outros).

- Custos acadêmicos para aulas e para orientação dos alunos, a serem pagos pela SAE BRASIL à FUNCAMP ou o ITA / Fundação Casimiro Montenegro Filho de acordo com o apresentado na Seção 4.3 deste Relatório.
- Custos de seminários, professores visitantes e outros.
- Custos para integração dos docentes, empresas e alunos.
- Custos para promoção dos Cursos.
- Impostos.
- Investimentos e amortizações ao longo da Operação.

Como receitas na Operação, serão consideradas:

- Recebimentos das empresas por alunos matriculados, considerando uma média de 15 alunos por sub-área de concentração, início com 4 áreas de concentração em agosto de 2007.
- Novos cursos nessas 4 sub-áreas serão realizadas anualmente. Em caso de disponibilidade de alunos, estas poderão ser previstas semestralmente.
- A partir do primeiro semestre de 2008 será considerado que se iniciam mais 3 cursos nas outras sub-áreas, com 15 alunos em cada. Novos cursos nessas 3 sub-áreas poderão ser iniciados semestralmente ou anualmente.

4.3 Convênios e Contratos para a Operação

Contratos e convênios para a Operação do Mestrado com as diversas Instituições envolvidas estão sendo estudados conforme apresentado abaixo, pela SAE BRASIL com apoio de Advogados-Consultores.

UNICAMP e ITA com a SAE BRASIL

Foi firmado em 15 de dezembro de 2006, vide Capítulo 2 – Produto 2, um Memorando de Intenções entre UNICAMP, ITA e a SAE BRASIL para a realização do mestrado profissional, que gerou uma proposta de contrato em análise pelas entidades onde os pagamentos pela SAE BRASIL relativos aos cursos ministrados pela UNICAMP e pelo ITA serão efetuados a FUNCAMP e esta repassará a Fundação Casimiro Montenegro Filho.

UNICAMP com a CAPES

A UNICAMP entrou em 30.03.07 com o pedido do APCN – Aplicativo para Propostas de Cursos Novos na CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, vide declaração da diretoria da UNICAMP-FEM no Anexo 4.

UNICAMP e ITA

As duas Instituições de Ensino finalizaram as tratativas para que Docentes do ITA e UNICAMP participem do MPEA através das Fundações FUNCAMP e a Casimiro Montenegro Filho.

SAE com Instituições Governamentais

Baseado no exemplo do Contrato de Parceria com o CGEE firmado em 01.08.06 para a Implantação do Mestrado SAE BRASIL, poderão ser procuradas outras parcerias para apoiar a Operação do Mestrado como BNDES, FINEP e outras.

SAE BRASIL com empresas

A SAE BRASIL já apresentou até o final do ano de 2006 o conceito básico de seu Programa de Mestrado em Engenharia Automobilística nos contatos preliminares com empresas automobilísticas e afins (montadoras, sistemistas, autopeças, fornecedora de serviços e outras), e com a ANFAVEA – Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores bem como o SINDIPEÇAS – Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores.

Em 17 de maio de 2007 a SAE BRASIL promoverá um Evento de Lançamento para os principais empresas do setor Automobilístico e cadeia de suprimento que contará com a participação de empresários, autoridades além dos docentes da Unicamp e do ITA, onde serão propostas adesões das empresas visando o início do Mestrado em agosto de 2007. Convênios com cada uma das empresas que participarão do mestrado serão negociados a partir deste evento.

Empresas com alunos

As empresas deverão propor para os funcionários / alunos um compromisso para a participação no Programa de Mestrado SAE BRASIL e que garanta a participação deste até o término do curso, com intenção de manutenção por ambas as partes.

4.4 Modelo de Financiamento do Curso

O modelo de financiamento da Operação do Curso do MPEA se baseia nos pagamentos à SAE BRASIL realizado pelas empresas automotivas (montadoras, sistemistas, fornecedores de autopeças e outras) relativos aos seus funcionários participantes do Mestrado.

A SAE BRASIL repassará as taxas de realização dos cursos a Fundação FUNCAMP – Fundação de Desenvolvimento da UNICAMP. Esta se encarregará do pagamento dos docentes do ITA através da Fundação Casimiro Montenegro Filho.

O Mestrado será iniciado em agosto de 2007 pela UNICAMP com apoio de docentes do ITA, nas 4 sub-áreas de concentração, com turmas de 15 alunos. No primeiro semestre de 2008 se iniciarão mais três turmas em mais 3 sub-áreas de concentração além das novas turmas das 4 sub-áreas iniciais. A partir de agosto de 2008, em cada semestre serão iniciadas novas turmas, das 7 sub-áreas de concentração, dentro da condição de que tenhamos no mínimo 10 alunos por área de concentração por turma.

ANEXOS

Anexo 1: Proposta de valor para o Programa de Mestrado SAE BRASIL
(fonte: José Luiz Albertin, vide também Relatório para o CGEE de 28.11.2006)

• **Inovação:**

- 1) Conteúdo elaborado por docentes e por engenheiros da indústria.
- 2) Gestão continuada da adequação às demandas feita por um comitê composto por docentes e engenheiros da indústria.
- 3) Uso de laboratórios da indústria e das universidades.
- 4) Presença de técnico (engenheiro/mestre/doutor) da indústria, com reconhecida experiência no tema, no acompanhamento da dissertação.
- 5) Desenvolvimento de temas relevantes para a indústria.
- 6) Temas relevantes para a inovação tecnológica.

• **Fatores críticos de sucesso:**

- 1) Reconhecimento da excelência do Programa pela comunidade acadêmica.
- 2) Reconhecimento de resultados pela indústria.
- 3) Mudança mensurável dos benefícios para a sociedade.
- 4) Antecipar a formação do engenheiro especializado.

• **Pressupostos:**

- 1) Existência de Mestrado, na área de concentração, avaliado pela CAPES.
- 2) Convênio com a SAE BRASIL.
- 3) Convênio com outra IE para complementação de capacidades/capacitações.
- 4) Histórico anterior de trabalhos desenvolvidos c/p/ indústria
- 5) Metas e objetivos traçados.
- 6) Avaliação contínua dos resultados.
- 7) Comprometimento formal dos docentes com Programa.
- 8) Comprometimento formal, por convênio com a SAE BRASIL, da empresa que suporta o mestrando.

• **Resultados:**

- 1) Registro de patentes.
- 2) Maior procura por graduação formal por parte da indústria.
- 3) Criação de campo de trabalho entre indústria e universidade.
- 4) Reconhecimento da instituição de ensino na sua missão de geração de conhecimento.
- 5) Reconhecimento da indústria pela sua excelência.
- 6) Impactos positivos nos cursos de graduação.
- 7) Melhorar a atratividade da região por investimentos.
- 8) Criar uma massa crítica de técnicos especialistas em áreas de concentração fundamentais para suportar a evolução da indústria.
- 9) Valorização do profissional técnico.

Anexo 2: Memorando de Intenções entre ITA, SAE BRASIL e UNICAMP.

MEMORANDO DE INTENÇÕES QUE ENTRE SI CELEBRAM O INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA, A SAE BRASIL E A UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS NA FORMA ABAIXO.

A SAE BRASIL - sociedade civil sem fins lucrativos, constituída nos termos dos artigos 53 a 61 da Lei nº 10.406/02, com sede na capital do Estado de São Paulo, na Avenida Paulista, 2.073, Horsa II, 10º andar - conjunto 1.001, bairro Cerqueira César, CEP 01311-940, inscrita no C.N.P.J. sob o n.º 67.350.769/0001-00 e com Inscrição Estadual nº 114.476.704.110, neste ato representada na forma do seu Estatuto Social, doravante denominada simplesmente **SAE BRASIL** e a Universidade Estadual de Campinas, autarquia em regime especial, inscrita no CNPJ sob n.º 46.068.425/0001-33, com sede na Cidade Universidade “Zeferino Vaz”, Distrito de Barão Geraldo, Campinas, São Paulo, neste ato representada na forma dos seus atos societários devidamente registrados, doravante denominada simplesmente **UNICAMP** e a União, por meio do INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA, organização federal de ensino superior do Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 00394429/0144-03, com sede na Praça Marechal Eduardo Gomes, 50, Vila das Acácias, na cidade de São José dos Campos, Estado de São Paulo, doravante denominado **ITA**, neste ato representado por seu Reitor ou no seu impedimento pelo seu Vice-Reitor, doravante denominadas conjuntamente **SIGNATÁRIAS**,

CONSIDERANDO:

A missão da **SAE BRASIL** - de promover e disseminar técnicas e conhecimentos relativos à tecnologia da mobilidade, assim como sua capacidade de constituir observatório destas tecnologias, sua vocação para uma visão estratégica da engenharia e, finalmente, mas não menos importante, por abrigar conjunto de profissionais brasileiros que fazem uso e desenvolvem tecnologias pertinentes à mobilidade, em nível mundial;

A missão da **UNICAMP** – Criar e disseminar o conhecimento na ciência e tecnologia, na cultura e nas artes, através do ensino, da pesquisa e da extensão, dentro de referências de excelência em todos os campos do saber, mantendo um ambiente de respeito à diversidade propício à convivência e ao livre debate de idéias, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da sociedade. Formar profissionais capazes de constante aprendizado, preparados para atuar com base em princípios éticos e com vistas ao exercício pleno da cidadania; e

A missão do **ITA** - a qual tem por finalidade promover, por meio da educação, do ensino, da pesquisa e da extensão, o progresso das ciências e das tecnologias relacionadas com o Campo Aeroespacial e a formação de profissionais de nível superior nas especializações de interesse do COMAER e do Setor Aeroespacial em geral,

CELEBRAM entre si o presente Memorando de Intenções, que se regerà pelas seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA DO OBJETO

O presente Memorando de Intenções tem por objeto formalizar as intenções comuns de participar de estudos com vistas à criação na Unicamp de um Mestrado Profissional em Engenharia Automotiva, com a participação do ITA, apoiado pela SAE BRASIL.

CLÁUSULA SEGUNDA DAS MOTIVAÇÕES E ORIGENS

A proposta de criação de um curso de **MESTRADO PROFISSIONAL EM ENGENHARIA AUTOMOTIVA** busca responder à demanda da sociedade por inovação de maneira a eliminar lacunas de conhecimento específico em áreas da tecnologia automobilística.

O curso de **MESTRADO PROFISSIONAL**, nos termos em discussão pelas SIGNATÁRIAS, visa: (i) agregar e comungar os conhecimentos acadêmicos a necessidades tecnológicas e de inovação da indústria automotiva, (ii) estreitar os laços de cooperação entre o sistema acadêmico e o sistema industrial, (iii) desenvolver temas de dissertação de interesse compartilhado entre o sistema acadêmico e o industrial, em um sistema de co-orientação e/ou supervisão e (iv) possibilitar a execução dos projetos de dissertação compartilhada nos laboratórios da indústria e das universidades.

CLÁUSULA TERCEIRA DOS RESULTADOS ESPERADOS

As SIGNATÁRIAS esperam, com a provável implantação em futuro próximo do **CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL**, alcançar resultados para o mercado da engenharia automobilística, em específico, e ao Brasil em geral, tais como: (i) o registro de patentes conjuntas decorrentes de projetos da cooperação que se estabelecerá e com o desenvolvimento dos projetos de dissertação dos alunos, (ii) a criação de parcerias entre indústria e universidade, (iii) a geração de conhecimento na área com conseqüentes desdobramentos na área de inovação, (iv) o reconhecimento da indústria pela sua excelência, (v) e a capacitação e a requalificação de profissionais capazes e independentes em áreas de fundamentais para suportar a evolução da indústria automotiva.

CLÁUSULA QUARTA DO APOIO

O presente Memorando de Intenções vem sendo precedido por discussões acadêmicas e técnicas envolvendo a SAE BRASIL, a UNICAMP e o ITA, devendo a proposta de programa passar por discussões institucionais para sua finalização e apresentação à CAPES para aprovação.

CLÁUSULA QUINTA
DOS PRAZOS E METAS COMUNS

A Intenção conjunta das SIGNATÁRIAS é a de finalizar a proposta do curso de **MESTRADO PROFISSIONAL EM ENGENHARIA AUTOMOTIVA** até o final de 2006, com vistas à apresentação da mesma a CAPES para análise.

As SIGNATÁRIAS concordam também sobre a necessidade de estabelecimento de convênios para a consolidação das parcerias que irão dar sustentabilidade financeira ao projeto.

Com a convicção da alta relevância desta proposição e firmeza de propósito, assinam os representantes da **SAE BRASIL**, da **UNICAMP** e do **ITA**.

São Paulo, 15 de dezembro de 2006.

TERESA DIB ZAMBON ATVARIS

CPF: 722.031.708-59

Pró-Reitora de Pós-Graduação

UNICAMP

FERNANDO TOSHINORI SAKANE

CPF: 269.019.608-59

Vice-Reitor

ITA

GÁBOR JÁNOS DEÁK

CPF: 387.454.888-00

Presidente 2005-2006

SAE BRASIL

VILMAR DOMINGOS FISTAROL

CPF: 311.509.500-72

Presidente 2007-2008

SAE BRASIL

JOSÉ LUIZ ALBERTIN

CPF: 006.010.098-27

Diretor

SAE BRASIL

Anexo 3 : *Press release* SAE BRASIL de 19.12.06 divulgado no site SAE BRASIL

Programa de *Mestrado SAE BRASIL em Engenharia Automobilística* começa em 2007

Parceria entre Unicamp, ITA e SAE BRASIL foi confirmada nesta sexta-feira (15) durante assinatura do Memorando de Intenções.

São Paulo, 18 de dezembro de 2006 – O Programa de Mestrado Profissional *Stricto Sensu* SAE BRASIL em Engenharia Automobilística segue para julgamento da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) do MEC (Ministério de Educação e Cultura) e, sendo aprovado em tempo, as inscrições para o curso serão abertas ainda no primeiro semestre de 2007, com início das aulas no segundo semestre.

“Temos boas expectativas, pois a criação deste tipo de curso (mestrado profissional) está dentro dos planos de prioridade da engenharia brasileira. Temos necessidade de trazer novos projetos para o Brasil e, para isto precisamos aprimorar a formação profissional”, afirmou Gábor Deák, presidente da SAE BRASIL, durante a cerimônia de assinatura do Memorando de Intenções entre a Unicamp, o ITA e a SAE BRASIL do Programa de Mestrado em Engenharia Automobilística, realizada sexta-feira, dia 15, na sede da associação, em São Paulo. Segundo Deák, este documento mostra o compromisso das três instituições no Programa e constitui especial significado para a comunidade.

A cerimônia contou com a presença de várias autoridades como, Cláudio Vaz, presidente do CIESP e grande estimulador da idéia entre outros e, também dos professores-doutores Carlos Henrique de Brito Cruz, diretor científico da Fapesp, e Fernando Rizzo, diretor do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, entidade de Assessoria do Ministério da Ciência e Tecnologia. Brito Cruz elogiou a iniciativa da SAE BRASIL, enquanto Fernando Rizzo proferiu a palestra sobre Semicondutores Orgânicos, em que ressaltou ser esta uma das tendências tecnológicas, com grande aplicação na indústria automobilística.

A professora doutora Teresa Dib Zambon Atvars, pró-reitora de Pós-Graduação representou a Unicamp e disse que a universidade já articulou três de suas instituições: o Instituto de Química e as Faculdades de Engenharia Mecânica e Elétrica. Teresa afirmou que a Unicamp está muito satisfeita com a participação do ITA, que na cerimônia foi representado pelo vice-reitor Fernando Toshinori Sakane. “Este Programa é um desafio para o ITA”, comentou Sakane. Estiveram presentes, ainda, diversos representantes do Conselho Diretor e do Conselho Consultivo da SAE BRASIL.

“Com o Programa de Mestrado Profissional *Stricto Sensu* SAE BRASIL em Engenharia Automobilística, a associação reforça seu papel como incentivadora no desenvolvimento tecnológico, ao possibilitar mais agilidade à engenharia brasileira na sua especialização”, afirma Deák, ao lembrar que o Mestrado permitirá ao profissional se tornar um especialista na metade do tempo necessário, após sua graduação. “Segundo os estudos realizados na ocasião do planejamento do curso, são necessários oito anos de experiência para um

profissional ser considerado um especialista. Com o Mestrado da SAE BRASIL objetiva-se que ele atinja este nível em apenas quatro”, afirma Gábor Deák.



Na cerimônia de assinatura, da esq.p/dir.: José Luiz Albertin, Teresa Dib Zambon Atvars, Fernando Toshinori Sakane e Gábor J.Deák

SAE BRASIL – Sociedade de Engenheiros da Mobilidade

A SAE BRASIL é uma associação sem fins lucrativos e que congrega pessoas físicas (engenheiros, técnicos e executivos) unidas pela missão comum de disseminar técnicas e conhecimentos relativos à tecnologia da mobilidade em suas variadas formas: terrestre, marítima e aeroespacial.

A SAE BRASIL foi fundada em 1991 por executivos dos segmentos automotivo e aeroespacial, conscientes da necessidade de se abrirem as fronteiras do conhecimento para os profissionais brasileiros da mobilidade, em face da integração do País ao processo de globalização da economia, ora em seu início, naquele período. Desde então a SAE BRASIL tem experimentado extraordinário crescimento, totalizando mais de 4 mil associados e 11 seções regionais distribuídas desde o Nordeste até o extremo Sul do Brasil, constituindo-se hoje na mais importante sociedade de engenharia da mobilidade do País.

A SAE BRASIL é filiada à SAE International, uma associação com os mesmos fins e objetivos, fundada em 1905, nos Estados Unidos, por líderes de grande visão da indústria automotiva e da então nascente indústria aeronáutica, dentre os quais se destacam Henry Ford, Thomas Edison e Orville Wright, e tem se constituído, ao longo de mais de um século de existência, em uma das principais fontes de normas, padrões e conhecimento relativos aos setores automotivo e aeroespacial em todo o mundo, com mais de 5 mil normas geradas e mais de 85 mil sócios distribuídos por 93 países.

Companhia de Imprensa:

Maria do Socorro Diogo – msdiogo@companhiadeimprensa.com.br

Alexandre Akashi – alexandre@companhiadeimprensa.com.br

Danilo Gonçalves – Danilo@companhiadeimprensa.com.br

PABX (0xx11) 4435-0000

Anexo 4: Entrega do APCN para a CAPES
E-mail do Prof. Robson Pederiva de 20.04.07



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA
DIRETORIA

DECLARAÇÃO

Declaro que o Aplicativo para Proposta de Curso Novo – APCN, **correspondente à implantação do Curso Profissionalizante em Engenharia Automobilística**, na Área Básica de Engenharia Mecânica – Área de Avaliação "Engenharias III", **do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Engenharia Mecânica da Universidade Estadual de Campinas – FEM/UNICAMP**, foi enviado à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, em 30/03/2007 e protocolado sob o número 3922.

Campinas, 20 de Abril de 2007.


PROF. DR. ROBSON PEDERIVA
Matricula 063428
Diretor Associado
Faculdade de Engenharia Mecânica
UNICAMP

Anexo 5: Relação Telas do APCN - Capítulos/Seções do Relatório de 30.03.07

Tela	Descrição	Capítulos/ Seções do Relatório de 30.03.07
1	Identificação da IES	Produto 2 – Seção 2.3
2	Identificação dos Dirigentes	Produto 2 – Seção 2.3
3	Identificação da Proposta /Curso	Produto 2 – Seção 2.4
4	Infra-Estrutura Administrativa e de Ensino e Pesquisa	Produto 2 – Seção 2.4
5	Caracterização da Proposta	Produto 2 – Seção 2.5
6	Áreas de Concentração e Linhas de Pesquisa	Produto 2 – Seção 2.6
7	Caracterização do(s) Cursos	Produto 2 – Seção 2.6
8	Disciplinas do(s) Curso(s)	Produto 2 – Seção 2.6
9	Corpo Docente	Produto 4 e Anexos 11 a 14
10	Produção Docente: Bibliográfica e Artística	Anexos 11 a 14
10.1	Produção Técnico – Científica ou Tecnológica	Anexos 11 a 14
11	Projetos de Pesquisa	Anexos 11 a 14
12	Consolidação – Docente/Disciplinas	Anexos 11 a 14
13	Consolidação – Corpo Docente: Vínculo e Titulação	Não serão abordados neste Relatório, pois foi considerado que não fazem parte do Produto 4
14	Consolidação – Corpo Docente - Orientação e Produção	
15	Informações Complementares / Críticas e Sugestões	
16	Documentos	

Anexo 6: Processo de Registro na Fundação BIBLIOTECA NACIONAL

Carta da Fundação Biblioteca Nacional de 03.05.07.



Fundação BIBLIOTECA NACIONAL
MINISTÉRIO DA CULTURA

Escritório de Direitos Autorais

CTE-DEP/EDA/FBN/Nº 840 / 07

Rio de Janeiro, 03/05/2007.

A
SAE BRASIL
Avenida Paulista - Ed. Horsa II - Conjunto 1003, Cerqueira Cesar
São Paulo, SP, 01311-940

Prezado(a) Sr.(a)

Acusamos o recebimento do pedido de registro da obra intitulada
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM ENGENHARIA ..., protocolado com
o nº 9676/RJ/2006, em 20/06/2006.

Contudo, ao analisarmos a documentação verificamos algumas
obrigatoriedades ainda pendentes para que possamos prosseguir com os
procedimentos de registro, abaixo relacionadas:

- Aguardando documentação dos demais autores. @

Toda documentação solicitada deve ser anexada a uma cópia xerox
desta carta e entregue, ou remetida pelo correio, ao endereço constante no
final desta carta, o mais breve possível.

Atenciosamente,

Rua da Imprensa, 16/sala 1205, Centro, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20030-120.
TEL. (21) 2220-0039 e 2262-0017, Fax. 2240-9179, e-mail - eda@bn.br, site - www.bn.br.

Anexo 7 : Adesões ao Pedido de Registro na Fundação BIBLIOTECA NACIONAL

(Adesões de 38 participantes do *Workshop* de novembro de 2005).

Nome	Empresa / Universidade
Alisson Machado	UFU
Alvaro Costa Neto	USP S. Carlos
Alvaro Coutinho	COPPE
Anselmo Diniz	Unicamp
Antonio De Lucca	FORD
Argemiro Costa	Pirelli
Carlos H. Brito Cruz	Fapesp
Carlos Reis	Unicamp
Celso Bertran	Unicamp
Fernando Forcellini	UFSC
Flávio Campos	Delphi
Franco Giuseppe Dedini	Unicamp
Gábor János Deák	Delphi
Gilberto F. Martha de Souza	POLI USP
Gilmar Batalha	POLI USP
Guilherme F.F. Sortino	HELLA
Irany Azevedo	ITA
Javier Gerardo Mendoza Rascon	Delphi
Jefferson Gomes	ITA
Jomar Napoleão	Visteon
José Luiz Albertin	Ryuma
José Carlos Lima	Lear
José Roberto F. Arruda	Unicamp
Katia Lucchesi Cavalca	Unicamp
Luc de Ferran	Luc de Ferran Consultoria
Luis Gonzaga Trabasso	ITA
Luso Martorano Ventura	NETZ
Maria Isabel Felisberti	Unicamp
Maria Robert	Unicamp
Osamu Saotome	ITA
Otacilio Gomes Junior	OG Plan
Ramon M. Valle	UFMG
Renato C. Mastrobuono	VWCaminhões
Roy Edward Bruns	Unicamp
Samir N. Gerges	UFSC
Sergio Frascino M. de Almeida	ITA
Vitor Romano	COPPE
Yaro Burian	Unicamp

Anexo 8 : Áreas de conhecimento e inovação

(Fonte: SAE BRASIL, Luso Ventura enviado para a FEM em 20.10.06)

As áreas de conhecimento e inovação do mestrado profissional da SAE BRASIL

Dentro do espírito que vem norteando a criação do MP da SAE BRASIL, a definição das áreas de concentração foi realizada com a visão da evolução das tecnologias veiculares mais avançadas, já considerando que os profissionais participantes da sua primeira turma estarão usufruindo os conhecimentos ali adquiridos após 2010. As áreas foram definidas após consulta aos responsáveis pelas áreas de engenharia e desenvolvimento de produto das indústrias de veículos e autopeças que participaram do QFD realizado pela FGV e pelos membros da SAE que vêm participando da concepção do curso e que têm profunda vivência no desenvolvimento tecnológico da indústria automobilística nacional e internacional.

Levou-se em consideração não somente aquelas áreas que hoje são carentes de profissionais engenheiros com especialização, mas também e principalmente aquelas que estão norteando os estudos e produtos mais avançados, fundamentais para garantir a competitividade dos veículos aqui desenvolvidos e produzidos, quanto a sua tecnologia, inovação e custos competitivos. Procurou-se, do mesmo modo, conhecer a interdependência de seu conteúdo de modo que o conjunto crescente de profissionais formados no MP possa garantir a perenização e sustentabilidade do desenvolvimento competitivo dos veículos nacionais.

A visão sobre a importância crescente de cada uma das áreas pode ser resumida pelos seus itens de relevância:

Simulações – Garante projetos realizados em tempos cada vez menores, com elevada confiabilidade e custos competitivos.

Análise virtual, correlação e validação serão os temas presentes. Fundamental para todas as áreas de concentração.

Dinâmica veicular – Define a percepção do usuário sobre o produto, seus níveis de conforto, desempenho e segurança. É a área que dá conteúdo ao DNA do veículo.

Controles – A importância da eletrônica e das telecomunicações nos projetos veiculares será cada vez mais presente. A melhor integração dos sistemas e a mais competente conectividade do veículo com o seu exterior trarão as maiores chances de sucesso.

Motores/Propulsão – É a área que mais expõe o veículo quanto a sua compatibilidade ambiental. Tecnologias de combustão, biocombustíveis, gás-to-liquid, baixas emissões com elevada eficiência, pós-tratamento de gases, elevada densidade de potência, HCCI, propulsão híbrida, hidrogênio, serão temas de

constante atividade. É a área de maior peso no custo, inicial e no ciclo de vida, do veículo.

Materiais – Robustez, peso baixo, elevada resistência mecânica e térmica, facilidade no manuseio e no processamento, compatibilidade ambiental, reciclabilidade, fibras naturais. Temas que farão a grande diferença entre um veículo mais ou menos competitivo.

Estruturas – Compatibilidade entre forma e função. Resistência. Impacto. Elementos de ligação. Segurança. Estabilidade estrutural.

Manufatura – Desenvolvimento de processos, investimentos fabris, sistemas de qualidade, logística. Importância crescente na definição dos custos e da competitividade do produto.

Gerenciamento e projetos – Controle do *time-to-market* e da evolução dos custos, gerenciamento de modificações, interface com fornecedores, adequação de instalações e meios de produção. Cumprimento das especificações mercadológicas, gestão da inovação. Confiabilidade e robustez. Segurança e compatibilidade ambiental.

Anexo 9: Interdependência entre as áreas de interesse

Fontes: SAE BRASIL (L. Ventura), enviado para a FEM em 20.10.06; Relatório para o CGEE de 30.11.06.

Simulação							
+++	Dinâmica Veicular						
+++	+++	Eletrônica Controles					
+++	+++	+++	Motores				
+++	+++	+	+++	Materiais			
+++	+++	+	++	+++	Estruturas		
++	+	+++	+++	+++	+++	Manufatura	
+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	Projetos/ Gerenciamento

LEGENDA:	
+++	elevada
++	relativa
+	baixa

Legenda: +++ Elevada ++ Relativa + Baixa

Anexo 10: Estrutura Pedagógica do MPEA

DINÂMICA

Linhas de pesquisa:

Análise de vibrações em máquinas e componentes mecânicos.

Dinâmica, identificação e controle de estruturas.

Núcleo Básico

MR610-Dinâmica dos sistemas mecânicos – 45h

MR611-Vibrações mecânicas – 45h

MR612-Processamento Digital de Sinais – 45h

Núcleo Específico

MR613-Análise modal de estruturas (AMO e ODS) – 45h

MR614-Acústica Veicular – 45h

MR615-Cinemática e Dinâmica do Trem de Potencia – 45h

MR616-Dinâmica Veicular I – 45h

MR617-Dinâmica Veicular II – 45h

MR618-Tópicos em Dinâmica das Máquinas – 45h

MR601-Redação Científica – 45h

ELETRONICA

Linhas de pesquisa

Controle de sistemas dinâmicos.

Modelagem e otimização de sistemas.

Projeto de circuitos integrados.

Redes de comunicações.

Núcleo Básico

MR620-Circuitos Elétricos – 45h

MR621-Compatibilidade eletromagnética – 45h

MR622-Modelagem e controle de sistemas automotivos – 45h

Núcleo Específico

MR623-Eletrônica analógica – 45h

MR624-Eletrônica digital – 45h

MR625-Integração eletrônica automotiva – 45h

MR626-Tópicos em Engenharia de Computação – 45h

MR601-Redação Científica – 45h

ESTRUTURAS

Linhas de pesquisa

Modelagem estrutural computacional e análise de tensões.

Métodos computacionais em mecânica do contínuo.

Núcleo Básico

MR630-Dinâmica de Estruturas – 45h

MR631-Elementos finitos I – 45h

MR632-Teoria da Elasticidade aplicada – 45h

Núcleo Específico

MR633-Contato Impacto – 45h

MR634-Elementos finitos II – 45h

MR635-Mecânica de fratura numérica – 45h

MR636-Mecânica e mecanismos de fratura – 45h

MR637-Otimização de sistemas – 45h

MR638-Teoria técnica e mecânica dos sólidos – 45h

MR639-Tópicos em Mecânica Estrutural – 45h

MR601-Redação Científica – 45h

MANUFATURA

Linhas de pesquisa

Conformação plástica dos metais.

Usinagem dos metais.

Soldagem dos metais.

Sistemas de engenharia de produção.

Núcleo Básico

MR640-Conformação plástica dos metais – 45h

MR641-Solidificação dos metais – 45h

MR642-Usinagem dos metais – 45h

Núcleo Específico

MR643-Controladores programáveis industriais – 45h

MR644-Fundamentos da engenharia dos sistemas de produção – 45h

MR645-Introdução à metalurgia da solda – 45h

MR646-Projeto de sistema de manufatura enxuta – 45h

MR647-Tópicos em Conformação plástica dos metais – 45h

MR648-Tópicos em Usinagem dos Metais – 45h

MR601-Redação Científica – 45h

MATERIAIS

Linhas de pesquisa

Metalurgia física e mecânica da fratura.

Corrosão e tratamentos superficiais.

Caracterização dos materiais.

Físico-química.

Química inorgânica.

Núcleo Básico

MR650-Ciência dos materiais -45h

MR651-Propriedades dos materiais – 45h

MR652-Materiais para aplicação automobilística – 45h

Núcleo Específico

MR653-Processamento de metais – 45h

MR654-Processamento de não-metálicos – 45h

MR655-Caracterização dos materiais – 45h

MR656-Engenharia de superfície – 45h

MR657-Fadiga e degradação – 45h

MR658-Tópico em Engenharia dos Materiais – 45h

MR601-Redação Científica – 45h

MOTORES

Linhas de pesquisa

Mecânica dos fluídos aplicada. Análise energética de processos térmicos.

Combustão e controle de poluição. Físico-Química. Química inorgânica.

Núcleo Básico

MR660-Introdução à Termodinâmica e a Cinética – 45h

MR661-Mecânica dos Fluídos – 45h

MR662-Transferência de calor – 45h

Núcleo Específico

MR663-Catálise na Indústria Automotiva – 45h

MR664-Cinética Química – 45h

MR665-Combustão e emissão de poluentes – 45h

MR666-Funcionamento de motores de combustão interna – 45h

MR667-Fundamentos em CFD – 45h

MR668-Simulação Computacional de motores de combustão interna – 45h

MR669-Tecnologia da Combustão – 45h

MR601-Redação Científica – 45h

PROJETO

Linhas de pesquisa

Projeto Mecânico.

Núcleo Básico

MR670-Confabilidade de sistemas – 45h

MR671-Metodologia para planejamento experimental e análise de resultados – 45h

MR672-Sistemática e metodologia de projeto – 45h

Núcleo Específico

MR673-Desenvolvimento de produtos automotivos – 45h

MR674-Gestão do PDP – 45h

MR675-Qualidade e metodologia seis sigma – 45h

MR676-Planejamento e Otimização de Experimentos – 45h

MR677-Tópicos em Projeto Mecânico – 45h

MR601-Redação Científica – 45h

Anexo 11: Docentes e Linhas de Pesquisas da FEM - UNICAMP

Item 11.1: Departamentos da FEM

A FEM - Faculdade de Engenharia Mecânica conta atualmente com os departamentos indicados na Tabela abaixo.

FEM – DEPARTAMENTOS	
Fonte: http://fit.fem.unicamp.br/hpinst/departamentos.html em 30.03.07 (Para acessar os Departamentos, acione Ctrl e siga instrução.)	
<ul style="list-style-type: none">• Engenharia de Fabricação - DEF	<p>http://fit.fem.unicamp.br/hpinst/departamentos/def.html</p>
<ul style="list-style-type: none">• Engenharia de Materiais – DEMA	<p>http://fit.fem.unicamp.br/hpinst/departamentos/dema.html</p>
<ul style="list-style-type: none">• Engenharia Térmica e de Fluidos – DETF	<p>http://fit.fem.unicamp.br/hpinst/departamentos/detf.html</p>
<ul style="list-style-type: none">• Mecânica Computacional - DMC	<p>http://fit.fem.unicamp.br/hpinst/departamentos/dmc.html</p>
<ul style="list-style-type: none">• Projeto Mecânico – DPM	<p>http://fit.fem.unicamp.br/hpinst/departamentos/dpm.html</p>
<ul style="list-style-type: none">• Engenharia de Petróleo	
Não será considerado neste Relatório	

No Item 11.2 estão listados os docentes que já aderiram ao MPEA.

Nos Itens 11.3 a 11.7 estão apresentadas as Linhas de Pesquisas e os laboratórios dos departamentos acima mencionados.

**Item 11.2: Docentes da FEM - UNICAMP que aderiram ao MPEA
conforme e-mail do Prof. Dr. Robson Pederiva de 26.03.2007.**

MOBILIZAÇÃO DOS DOCENTES DA FEM - FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA - UNICAMP					
Curriculum Lattes (acione Ctrl e proceda conforme indicado)	Docente Prof. (a) Dr. (a)	Departamento	Adesão ao MPEA (até 26.03.07)	Elaboração do APCN	Participação no Workshop 2005
http://lattes.cnpq.br/4233909767525709	Alberto Luiz Serpa	DMC	(***)		
http://lattes.cnpq.br/0900117595355390	Anselmo Eduardo Diniz	DEF	(***)	(**)	(*)
http://lattes.cnpq.br/1701125733814614	Auteliano Antunes dos Santos Junior	DPM	(***)		
http://lattes.cnpq.br/9726544779319467	Cecília Amélia de Carvalho Zavaglia	DEMA	(***)	(**)	
http://lattes.cnpq.br/1655951355148873	Douglas Eduardo Zampieri	DMC	(***)		
http://lattes.cnpq.br/5094974411402019	Eugênio José Zoqui	DEF	(***)		
http://lattes.cnpq.br/0147639719088377	Franco Giuseppe Dedini	DPM	(***)		
http://lattes.cnpq.br/7437181641061519	Itamar Ferreira	DEMA	(***)		
http://lattes.cnpq.br/1655951355148873	José Maria Campos dos Santos	DMC	(***)		
http://lattes.cnpq.br/6455016117484785	José Roberto de França Arruda	DMC	(***)		
http://lattes.cnpq.br/4603441030626959	Katia Lucchesi Cavalca Dedini	DPM	(***)	(**)	(*)
http://lattes.cnpq.br/1965564444716750	Maria Clara Filipini Ierardi	DEMA	(***)		
http://lattes.cnpq.br/3830933394256323	Maria Helena Robert	DEF	(***)		
http://lattes.cnpq.br/8682319603702568	Milton Dias Jr	DPM	(***)		
http://lattes.cnpq.br/0927101685249734	Paulo Roberto Gardel Kurka	DPM	(***)		
http://lattes.cnpq.br/1014571239084005	Renato Pavanello	DMC	(***)		
http://lattes.cnpq.br/6944125955139654	Robson Pederiva	DPM	(***)	(**)	
http://lattes.cnpq.br/8982611146435246	Rodnei Bertazzoli	DEMA	(***)		
http://lattes.cnpq.br/1091025573756924	Rubens Caram Junior	DEMA	(***)		
http://lattes.cnpq.br/2973066287656003	Sérgio Tonini Button	DEMA	(***)		

O Prof. Dr. Carlos Altemani participou na elaboração do APCN, mas não aderiu até esta data ao MPEA.

Item 11.3: Departamento de Engenharia de Fabricação DEF

O Departamento de Engenharia de Fabricação (DEF) dedica-se a pesquisar sistemas de manufatura, gestão e automação da manufatura, fundição e solidificação dos metais, soldagem dos metais, tecnologia de usinagem, materiais compósitos, monitoramento de processos de usinagem e metrologia.

O DEF também desenvolve o Curso de Mestrado Profissional, que possui uma linha de atuação voltada para a capacitação em Planejamento e Gestão Estratégica da Manufatura.

Pesquisa

Usinagem dos Metais: Automação, monitoramento e controle de processos; Usinagem de ultra-precisão; Usinabilidade; Estudos de viabilidade econômica, Soldagem dos Metais: Soldagem de metais; Dissimilares; Automatização da soldagem; Propriedades mecânicas de juntas soldadas; Otimização e processos; Aspersão térmica; Solidificação de Metais, Ligas e Compósitos: Modelagem e simulação de processos de lingotamento estático e dinâmico; Otimização de processos de fundição com modelagem numérica; Controle de estruturas de solidificação; Reofundição de ferrosos e não-ferrosos; Solidificação de ligas eutéticas, metais amorfos e compositos de matriz metálica; Automação e Integração da Manufatura: Automação industrial; Máquinas-ferramentas e Controle Numérico (CNC); Robótica industrial; Controladores Lógicos Programáveis (CLPs); Sistemas Flexíveis de Manufatura (SFM); Manufatura Assistida por Computador (CAM); Planejamento do Processo Assistido por Computador (CAPP); Engenharia Simultânea; Sistemas de Engenharia de Produção: Estudos de temas da área de engenharia de produção (qualidade, automação, modelagem e simulação de processos, custos, estratégias e sistemas de manufatura) de forma integrada com os temas de engenharia de materiais e de fabricação e com conceitos de engenharia simultânea. Metrologia: Rugosidade de superfícies; Erros em MMC; Desvios geométricos.

Produção Científica

Artigos: 400; Teses de Mestrado: 50; Teses de Doutorado: 10

Laboratórios

O DEF conta com os seguintes Laboratórios: de Projeto de Sistemas de Produção; de Usinagem; de Soldagem; de Fundição.

Equipe

O Departamento de Engenharia de Fabricação conta com 8 docentes.

Contatos

Secretaria: Vera Lucia de Freitas Pontes (vepontes@fem.unicamp.br)

Telefone: 0-XX-19-3521-3290

Localização: Bloco HE3 (Bloco H, ala esquerda, terceiro piso)

Endereço postal: Departamento de Engenharia de Fabricação - Faculdade de Engenharia Mecânica - UNICAMP. Rua Mendeleiev, s/n - Cidade Universitária "Zeferino Vaz" - Barão Geraldo - Caixa Postal 6122 - CEP: 13.083-970 - Campinas – SP

Item 11.4: Departamento de Engenharia de Materiais - DEMA

Em 1975 foi formado no antigo Departamento de Engenharia Mecânica da Faculdade de Engenharia de Campinas, um grupo de pesquisas para realizar atividades relacionadas com o estudo de materiais e processos de fabricação. Foram inicialmente estabelecidos convênios, que permitiram a montagem de laboratórios, a formação de pessoal e o desenvolvimento de pesquisas científicas.

Em 1985 foram criadas 5 Divisões no Departamento de Engenharia Mecânica, e uma das Divisões era a de Engenharia de Materiais. Em Julho de 1987 foi criado, a partir da Divisão de Engenharia de Materiais, o Departamento de Engenharia de Materiais.

Pesquisa

Solidificação de Metais: Modelagem e simulação de processos de lingotamento contínuo e estático, otimização de processos de fundição através de modelos numéricos, solidificação unidirecional de ligas especiais e purificação de materiais por fusão zonal. *Conformação Plástica dos Metais:* Conformação mecânica, modelagem e simulação de processos de conformação e tribologia aplicada. *Metalurgia Física e Propriedades Mecânicas:* Transformação de fase, desgaste de materiais, tratamentos termomecânicos, mecânica e mecanismos de fratura, relação entre microestruturas e propriedades. *Tecnologia de Biomateriais:* Desenvolvimento de próteses com materiais cerâmicos, poliméricos e compósitos. *Corrosão e Tratamentos Superficiais:* Estudos da corrosão metálica, processos de eletrodeposição e imersão e caracterização de revestimentos. *Tecnologia dos Aços:* Fabricação de ligas, tratamentos termomecânicos, estudo de microestrutura e propriedades de ligas. *Tecnologia do Silício:* Purificação química, solidificação unidirecional, caracterização de propriedades do silício.

Caracterização de Materiais: Caracterização química e microestrutural, técnicas de microscopia ótica e eletrônica de varredura e análises de raios-x. *Automação Industrial:* CAD/CAE/CAM/CIM, robótica industrial, máquinas-ferramenta

a controle numérico e controladores lógicos programáveis. *Materiais Cerâmicos e Poliméricos*: Obtenção e caracterização de materiais cerâmicos e poliméricos. *Tecnologia do Quartzo*: Esta linha envolve pesquisas com fabricação do quartzo sintético e quartz glass de alta pureza (sol-gel) estudos para aplicação e desenvolvimento tecnológico do quartzo (defeitos estruturais; moagem; purificação e fusão do quartzo).

Laboratórios

Solidificação Controlada, Conformação Mecânica, Corrosão e Eletroquímica Aplicada, Degradação de Material e Desenvolvimento de Revestimentos.

Equipe

O Departamento de Engenharia de Materiais conta com 14 docentes.

Contatos

Secretaria: daniel@fem.unicamp.br

Telefone: 0-XX-19-3521-3309

Localização: Bloco EE2 (Bloco E, ala esquerda, segundo piso)

Endereço postal: Departamento de Engenharia de Materiais - Faculdade de Engenharia Mecânica - UNICAMP. Rua Mendeleiev, s/n - Cidade Universitária "Zeferino Vaz" - Barão Geraldo - Caixa Postal 6122 - CEP: 13.083-970 - Campinas – SP.

Item 11.5: Departamento de Engenharia Térmica e de Fluidos - DETF

O Departamento de Engenharia Térmica e de Fluidos (DETF) desenvolve pesquisa e fornece apoio à comunidade nas áreas básicas e aplicadas de escoamentos multifásicos, combustão, controle e prevenção da poluição, controle térmico ambiental, geração, transferência e armazenamento de calor envolvendo equipamentos e processos. O DETF foi criado com a reestruturação da FEC - Faculdade de Engenharia de Campinas a partir de 1987 e reúne professores atuantes dentro da área de Engenharia Mecânica da UNICAMP desde 1971.

Pesquisa

Combustão em Leito Fluidizado, Equipamentos, Processos Térmicos, Sistemas Gás-Sólido, Combustíveis, Combustão, Gaseificação de Biomassa, Controle de Poluição, Controle Térmico de Ambientes Turbinas a gás, Aerodinâmica de Compressores e Turbinas, Mecânica dos Fluidos, Transferência de Calor, Eletrodomésticos, Tubos de Calor e Armazenamento Térmico, Instrumentação, Escoamentos Bifásicos, Radiação Térmica, Engenharia de Projetos Industriais, Armazenadores Térmicos, Escoamentos Multifásicos e Métodos Computacionais.

Projetos em Andamento

Estudo Numérico e Experimental sobre Bancos de Gelo; Modelagem Numérica e Avaliação Experimental de alguns Conceitos de Janelas Térmicas; Estudo Experimental de um Recuperador de Calor com Leito Fluidizado; Otimização da Combinação Ciclone-Filtro Rígido para Limpeza de Gases em alta Temperatura; Scale Up de Ciclone; Efeito da Concentração de Fuligem sobre a Transferência de Calor por Radiação em uma Câmara de Combustão com diferentes Números de Rotação; Diminuição do H₂S Gerado na Gaseificação de Carvão Mineral Brasileiro em Leito Fluidizado; Emissão de Óxidos de Nitrogênio e Aerodinâmica de Câmaras de Incineração; Estudo do Desempenho de um Ciclone Úmido como Dessulfurizador.

Laboratórios

Laboratórios de Sistemas Térmicos (Didático); Instrumentação e Medidas; Equipamentos e Processos Térmicos; Combustíveis e Combustão; Armazenamento Térmico e Tubos de Calor; de Fenômenos Multifásicos (em comum com o DE/FEM).

Equipe

O Departamento de Engenharia Térmica e de Fluidos conta com 7 docentes.

Contatos

Secretaria: Cleusa Lima dos Santos (cleusa@fem.unicamp.br)

Telefone: 0-XX-19-3521-3370

Localização: Bloco GE2 (Bloco G, ala esquerda, segundo piso)

Endereço postal: Departamento de Engenharia Térmica e de Fluidos - Faculdade de Engenharia Mecânica - UNICAMP. Rua Mendeleiev, s/n - Cidade Universitária "Zeferino Vaz" - Barão Geraldo - Caixa Postal 6122 - CEP: 13.083-970 - Campinas - SP

Item 11.6: Departamento de Mecânica Computacional - DMC

Fundado em 1988, o Departamento de Mecânica Computacional (DMC) constitui um grupo de pesquisadores dedicado à solução de problemas de engenharia atuando nas áreas de ensino, pesquisa e extensão à comunidade através de:

- Simulação computacional de problemas da mecânica e mecatrônica.
- Comprovação experimental dos fenômenos estudados.
- Desenvolvimento de técnicas preditivas e de sistemas de controle a partir da investigação de modelos físicos.

O DMC tem hoje um corpo docente de onze (11) professores em tempo integral, todos com o título de Doutor obtido em prestigiosas instituições do país e do exterior. Agregamos em média cerca de setenta (70) pessoas entre pesquisadores, pós-graduandos, graduandos, secretárias e técnicos atuando em trabalhos de consultoria, pós-doutorado, doutorado, mestrado, iniciação científica e estágio.

Pesquisa

Na última década, o Departamento tem se dedicado à simulação computacional e análise experimental de problemas da mecânica dos sólidos, desenvolvendo técnicas preditivas e sistemas de controle a partir da investigação de modelos físicos reais. Atualmente os trabalhos de pesquisas e consultoria em andamento no DMC estão inseridos em três grandes grupos:

Métodos Numéricos e Computacionais - Desenvolvimento e aplicação do Método dos Elementos Finitos (MEF) e do Método dos Elementos de Contorno (MEC) aos problemas de: acústica, elastodinâmica, interação fluido-estrutura, interação solo-estrutura, mecânica de fratura e otimização.

Mecânica Aplicada & Experimental - Desenvolvimento e aplicação de técnicas de verificação experimental da integridade e desempenho estrutural em problemas de: ajuste de modelos, detecção de falhas, dinâmica veicular, controle ativo de ruído, controle ativo de vibrações em estruturas, vibroacústica, vibrometria laser e holografia acústica.

Controle de Sistemas Mecânicos - Desenvolvimento de métodos aplicados a dispositivos mecatrônicos e estruturas mecânicas, envolvendo: identificação recursiva de sistemas, métodos de controle adaptativos e robustos, sistemas de monitoramento e diagnóstico, controle de sistemas não-lineares, aplicações de redes neurais e lógica fuzzy.

Laboratórios

Vibroacústica, Mecânica Computacional, Controle e Mecânica Aplicada. A infra-estrutura laboratorial inclui recursos computacionais modernos em software e hardware. Estações de trabalho com sistema operacional UNIX e aproximadamente 50 microcomputadores Pentium, todos em rede. O DMC possui uma instrumentação

variada para medições de [vibração e acústica](#) e uma sala anecóica, também utilizada para medições acústicas. Destacam-se os equipamentos de Vibrometria a Laser e sistema hidráulico de ensaios dinâmicos. Uma oficina de apoio à pesquisa completa a estrutura do Departamento.

Equipe

O DMC conta com docentes com titulação de doutorado.

Contatos

Secretaria: Maria Elena Pousa Seara (elena@fem.unicamp.br)

Telefone: 019)-XX-3521-3386

Localização: Bloco BE2 (Bloco B, ala esquerda, segundo piso)

Endereço postal: Departamento de Mecânica Computacional - Faculdade de Engenharia Mecânica - UNICAMP. Rua Mendeleiev, s/n - Cidade Universitária "Zeferino Vaz" - Barão Geraldo - Caixa Postal 6122 - CEP: 13.083-970 - Campinas - SP

Item 11.7: Departamento de Projeto Mecânico - DPM

O Departamento de Projeto Mecânico é caracterizado pela atuação na concepção, modelagem e otimização funcional e estrutural de máquinas e equipamentos, com ênfase no uso de métodos matemáticos para análise dinâmica, controle e aplicação de tecnologia de ponta.

Uma das características marcantes do departamento é o estreito relacionamento com o setor empresarial. Empresas como a Petrobrás, Ceman, Siemens, Metagal, Cofap, Monroe, ABB, Sulzer, Tusa, WEG, Fiat, Coopersucar, entre outras, estão entre aquelas em que os docentes do DPM já atuaram como consultores.

Pesquisa

Automação e Robótica; Dinâmica e controle de máquinas rotativas através de mancais hidrodinâmicos ativos inteligentes; Análise do comportamento dinâmico de máquinas rotativas; Estudo de técnicas de atualização de cascas cilíndricas segmentadas; Monitoramento e detecção de falhas em sistemas; Desenvolvimento de elementos finitos do tipo hierárquico para análise de placas e cascas; Métodos numéricos para análise e otimização de estruturas e Banco de freios.

Laboratórios

Informática, Automação e Robótica, Análise de Sinais e Instrumentação, Controle de Vibrações, Freios Ferroviário e Ensaios Mecânicos.

Equipe

O DPM conta com 14 docentes, sendo 11 com titulação e doutorado.

Contatos

Secretaria: Denise Aparecida Villela (denise@fem.unicamp.br)

Telefone: 0-XX-19-3521-3165

Localização: Bloco BD2 (Bloco B, ala direita, segundo piso)

Endereço postal: Departamento de Projeto Mecânico - Faculdade de Engenharia Mecânica - UNICAMP. Rua Mendeleiev, s/n - Cidade Universitária "Zeferino Vaz" - Barão Geraldo - Caixa Postal 6122 - CEP: 13.083-970 - Campinas - SP

Anexo 12: Docentes e Linhas de Pesquisa do FEEC - UNICAMP

Item 12.1 Departamentos da FEEC

A Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação da UNICAMP conta atualmente com os onze departamentos abaixo indicados.

FEEC – DEPARTAMENTOS (Para acessar os Departamentos, acione Ctrl e siga instrução.)
Departamento de Micro-ondas e Ótica - DMO http://www.dmo.fee.unicamp.br/
Departamento de Semicondutores Instrumentos e Fotônica - DSIF http://www.dsif.fee.unicamp.br/
Departamento de Engenharia Biomédica - DEB http://www.deb.fee.unicamp.br/
Departamento de Comunicações - DECOM http://www.decom.fee.unicamp.br/
Departamento de Engenharia Computacional e Automação Industrial – DCA, http://www.dca.fee.unicamp.br/
Departamento de Telemática - DT http://www.dt.fee.unicamp.br/
Departamento de Sistemas e Controle de Energia - DSCE, http://www.dsce.fee.unicamp.br/
Departamento de Máquinas, Componentes e Sistemas Inteligentes - DMCSI http://www.dmcsi.fee.unicamp.br/
Departamento de Eletrônica e Microeletrônica - DEMIC http://www.demic.fee.unicamp.br/
Departamento de Engenharia de Sistemas – DENNIS http://www.dennis.fee.unicamp.br/
Departamento de Energia Elétrica - DSEE, http://www.dsee.fee.unicamp.br/

Nos Anexos 12.2 a 12.4 estão apresentados a situação da mobilização dos Docentes, a Comissão de Pós-Graduação e os acessos na internet para as Linhas de Pesquisas e os Laboratórios dos departamentos acima mencionados.

Item 12.2: Mobilização dos Docentes da FEEC

Abaixo estão indicados os docentes que participaram no *Workshop* 2005 e na elaboração da APCN.

: MOBILIZAÇÃO DOS DOCENTES DA FEEC - FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E DE COMPUTAÇÃO – UNICAMP					
Curriculum Lattes (acione Ctrl e proceda conforme indicado)	Docente Prof. (a) Dr. (a) – (Depto.)	Departamento	Adesão ao MPEA	Elaboração da APCN	Participação no <i>Workshop</i> 2005
http://lattes.cnpq.br/2679836949147357	Carlos Reis	DFIS		(**)	(*)
http://lattes.cnpq.br/4372943322993518	Ivan Ricarte	CPG		(**)	

A FEM não informou quais docentes da FEEC que participarão do MPEA por não terem sido assinados os termos de adesão individuais.

Item 12.3: Comissão de Pós-graduação da FEEC

(fonte: <http://www.fee.unicamp.br/cpg> em 30.03.07)

A Comissão de Pós-Graduação (CPG)

A Comissão de Pós-Graduação da FEEC (CPG) é órgão subordinado à Congregação da FEEC. A CPG supervisiona, administra e coordena todas as atividades relativas aos cursos de pós-graduação em Engenharia Elétrica. A CPG é constituída por:

- Dois membros eleitos dentre os docentes doutores da FEEC, um deles com a função de Coordenador de Pós-Graduação e o outro de Coordenador Associado;
- Um representante de cada departamento, escolhido dentre seus professores doutores;
- Quatro representantes do corpo discente, eleitos pelo voto direto por seus pares.

Desde maio de 2005, a Comissão de Pós-Graduação tem a seguinte composição:

Membro CPG	E-mail	Fone
Prof. Ivan Luiz Marques Ricarte, Coord. Associado de PG	coordenador_cpg@fee.unicamp.br	(19)3521-3715
Prof. Carlos Alberto Favarin Murari, Repr. DSEE	murari@dsee.fee.unicamp.br	(19)3521-3733
Prof. Edmundo da Silva Braga, Repr. DEMIC	edmundo@demic.fee.unicamp.br	(19)3521-4898
Prof. José Pissolato Filho, Repr. DSCE	pisso@dsce.fee.unicamp.br	(19)3521-3755
Prof. Furio Damiani, Repr. DSIF	furio@dsif.fee.unicamp.br	(19)3521-3725
Prof. Gilmar Barreto, Repr. DMCSI	gbarreto@dmcsi.fee.unicamp.br	(19)3521-3727
Prof. Evandro Conforti, Repr. DMO	conforti@dmo.fee.unicamp.br	(19)3521-3796
Prof. Leonardo de Souza Mendes, Repr. DECOM	lmendes@decom.fee.unicamp.br	(19)3521-3806
Profa. Rafael Santos Mendes, Repr. DCA	rafael@dca.fee.unicamp.br	(19)3521-3786
Prof. José Wilson Magalhães Bassani, Repr. DEB	bassani@deb.unicamp.br	(19)3521-9289
Prof. Vinicius Amaral Armentano, Repr. DENNIS	vinicius@denis.fee.unicamp.br	(19)3521-3779
Anderson Luiz Barbosa, Repr. Discente	anderson.barbosa@am.unisal.br	

Item 12.4: Linhas de Pesquisa da FEEC

A seguir encontra-se listada, com possibilidade de acesso pela internet, as Linhas de Pesquisa, juntamente com as siglas dos Departamentos que atuam nestas linhas.

Linhas de Pesquisa (acione Ctrl e siga instrução)	Departamento(s) (acione Ctrl e siga instrução)
<u>Antenas e Propagação</u>	<u>DMO, DSIF</u>
<u>Bioengenharia</u>	<u>DEB, DSIF</u>
<u>Compatibilidade Eletromagnética</u>	<u>DSCE, DECOM, DSIF</u>
<u>Computação Gráfica</u>	<u>DCA, DECOM</u>
<u>Comunicações Móveis</u>	<u>DECOM, DMO</u>
<u>Comunicações Óticas</u>	<u>DMO, DECOM, DT, DSIF</u>
<u>Controle de Sistemas Dinâmicos</u>	<u>DSCE, DT, DCA, DMCSI</u>
<u>Conversão Eletromecânica de Energia</u>	<u>DSCE, DMCSI</u>
<u>Dispositivos e Circuitos de Microondas</u>	<u>DMO</u>
<u>Dispositivos Semicondutores</u>	<u>DEMIC</u>
<u>Eletrônica de Potência</u>	<u>DSCE</u>
<u>Engenharia Clínica e Hospitalar</u>	<u>DEB</u>
<u>Engenharia de Reabilitação</u>	<u>DEB</u>
<u>Engenharia de Software</u>	<u>DCA</u>
<u>Engenharia Médica e Biológica</u>	<u>DEB</u>
<u>Identificação de Sistemas</u>	<u>DT</u>
<u>Instrumentação e Medidas</u>	<u>DSCE, DEMIC</u>
<u>Modelagem e Otimização de Sistemas</u>	<u>DENSIS, DT, DMCSI</u>
<u>Modulação Digital</u>	<u>DECOM, DT</u>
<u>Novos Materiais</u>	<u>DEMIC, DSIF, DMCSI</u>
<u>Planejamento e Gerência de Sistemas de Telecomunicações</u>	<u>DENSIS, DSIF</u>
<u>Processamento de Imagens e Visão Computacional</u>	<u>DECOM, DCA</u>
<u>Processamento Digital de Fala</u>	<u>DECOM</u>
<u>Processamento Digital de Sinais</u>	<u>DECOM, DCA, DSIF, DMCSI</u>
<u>Projeto de Circuitos Integrados</u>	<u>DEMIC, DCA, DECOM</u>

Linhas de Pesquisa (cont.) (acione Ctrl e proceda conforme indicado)	Departamento(s) (acione Ctrl e proceda conforme indicado)
<u>Reconhecimento de Padrões</u>	<u>DECOM</u>
<u>Redes de Comunicações</u>	<u>DECOM, DT, DSIF</u>
<u>Robótica</u>	<u>DSCE</u>
<u>Sensores e Atuadores</u>	<u>DEMIC, DCA, DSCE, DSIF</u>
<u>Sistemas de Energia Elétrica</u>	<u>DSEE, DSCE, DENNIS, DMCSI, DSIF</u>
<u>Sistemas de Manufatura</u>	<u>DENNIS DCA, DT</u>
<u>Sistemas Distribuídos</u>	<u>DT, DCA, DMCSI</u>
<u>Sistemas Inteligentes</u>	<u>DCA, DMCSI</u>
<u>Tecnologia de Microeletrônica e Fotônica</u>	<u>DEMIC, DSIF, DT, DMCSI, DMO</u>
<u>Teoria da Informação, Codificação e Criptografia</u>	<u>DECOM, DT</u>

Anexo 13: Docentes e Linhas de Pesquisa do IQ – UNICAMP

Item 13.1: Departamentos do IQ

O Instituto de Química da UNICAMP conta atualmente com os departamentos abaixo indicados com os respectivos acessos a internet.

DEPARTAMENTOS DO INSTITUTO DE QUÍMICA DA UNICAMP (acione Ctrl e proceda conforme indicado)
<ul style="list-style-type: none">• Físico-Química – DFQ http://dfq.iqm.unicamp.br/• Química Analítica – DQA http://dqa2.iqm.unicamp.br/• Química Inorgânica – DQI http://dqi.iqm.unicamp.br/• Química Orgânica – DQO http://dpo.iqm.unicamp.br/

No Item 13.2 está apresentada a situação dos Docentes relativo ao Mestrado, no Item 13.3 a Comissão de Pós-graduação do IQ.

No Item 13.4 estão apresentadas as Linhas de Pesquisas dos Departamentos DFQ e DQI, disponibilizados na internet.

Item 13.2: Mobilização de Docentes do IQ para o MPEA

Abaixo estão indicados os docentes que participaram no Workshop 2005 e na elaboração da APCN.

IQ - INSTITUTO DE QUÍMICA – UNICAMP: MOBILIZAÇÃO DOS DOCENTES PARA O MESTRADO					
Curriculum Lattes (acione Ctrl e proceda conforme indicado)	Docente Prof. (a) Dr. (a)	Departamento	Adesão ao MPEA	Elaboração da APCN	Participação no <i>Workshop</i> 2005
http://lattes.cnpq.br/2110438005688143	Maria Isabel Felisberti	DFQ		(**)	
http://lattes.cnpq.br/0668463334298785	Fernando Coelho	DQO		(**)	(*)

A FEM não informou quais docentes do IQ que participarão do MPEA por não terem sido assinados os termos de adesão individuais.

Item 13.3: Comissão de Pós-graduação do IQ - UNICAMP

(fonte: <http://www.iqm.unicamp.br/cpg/membros.html> em 05.05.07)

MEMBROS DA COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO DO IQ - UNICAMP		
	Representantes	Mandatos
Coordenadora	Solange Cadore	01/12/06 a 30/11/08
Vice-coordenador	Yoshitaka Gushikem	01/12/06 a 30/11/07
Representantes docentes		
Titular do DFQ 1º. suplente 2º. suplente	Celso Aparecido Bertran Pedro Antonio Muniz Vazquez Claudia Longo	01/12/05 a 30/11/07
Titular do DQA 1º. suplente 2º. suplente	Fabio Augusto Isabel Cristina Sales Fontes Jardim Ronei Jesus Poppi	01/12/05 a 30/11/07
Titular do DQI 1º. suplente 2º. suplente	Yoshitaka Gushikem Claudio Airoidi Pedro Faria dos Santos Filho	01/12/06 a 30/11/08
Titular do DQO 1º. suplente 2º. suplente	Raquel Marques Braga Ljubica Tasic Marcos Nogueira Eberlin	01/12/06 a 30/11/08
Representantes discentes		
Titulares	Sabrina Schirmer/ Heitor Luis Fernandes	01/12/06 a 30/11/07
Suplentes	Alexandre Kisner Jailson Cardoso	sem indicação

Item 13.4: Linhas de Pesquisa do IQ

Linhas de Pesquisas do DFQ (<http://dfq.iqm.unicamp.br/>)

- Aluminossilicatos: síntese sol-gel
- Calorimetria e Microcalorimetria
- Cerâmicas Biocompatíveis de Fosfato de Cálcio
- Ciência de Materiais: Polímeros
- Combustão: Radicais e Mecanismos
- Ensino da Química
- Equilíbrios Químicos em Solução
- Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear
- Espectroscopia Vibracional
- Fotoquímica e Fotofísica Clássica e com Laser
- Métodos de Separação Química por Membranas
- Modelagem de Condutores Semi-Amorfos
- Química Biológica
- Química Coloidal
- Química Teórica
- Quimiometria
- Reologia Elétrica e Magnética
- Termodinâmica
- Termoquímico

Linhas de Pesquisas do DQI (<http://dq.iqm.unicamp.br/linhas.htm>)

- Catálise
- Energética de Ligações
- Ensino de Química
- Espectroscopia
- Química Ambiental
- Química de Coordenação
- Química dos Materiais

Anexo 14: Docentes e Linhas de Pesquisa do ITA

Item 14.1 Divisões do ITA

Abaixo são apresentadas as divisões do ITA ligadas à área de interesse do Mestrado,

DIVISÕES DO ITA (Para acessar os Departamentos, acione Ctrl e siga instrução.)
<ul style="list-style-type: none">• DIVISÃO EAM - Engenharia Aeronáutica e Mecânica http://www.mec.ita.br• DIVISÃO EEC - Engenharia Eletrônica e Computação http://www.ele.ita.br

No Item 14.2 está apresentada a situação da mobilização dos Docentes do ITA para o MPEA, no Item 14.3 os Coordenadores da Pós-graduação e nos Itens 14.4 e 14.5 as Linhas de Pesquisas e os Laboratórios do ITA.

Item 14.2: Mobilização dos Docentes do ITA

Abaixo estão indicados os docentes que participaram no *Workshop* 2005 e na elaboração do APCN.

ITA - INSTITUTO TECNOLÓGICO DA AERONÁUTICA: MOBILIZAÇÃO DOS DOCENTES PARA O MESTRADO					
Curriculum Lattes	Docente Prof. (a) Dr. (a) – (Depto.)	Departamento	Adesão ao MPEA	Elaboração da APCN	Participação no <i>Workshop</i> 2005
http://lattes.cnpq.br/7969404470516307	Sérgio Frascino	EAM-E		(**)	(*)
http://lattes.cnpq.br/3200087893118776	Pedro Lacava	EAM-A		(**)	
http://lattes.cnpq.br/0979603321222147	Airton Nabarrete	EAM-E		(**)	(*)
http://lattes.cnpq.br/2087127246109861	Jefferson Gomes	CCM		(**)	(*)
http://lattes.cnpq.br/6932390830998311	Luis Gonzaga Trabasso	EAM-E		(**)	(*)

A FEM – UNICAMP não informou quais docentes do ITA que participarão do MPEA por não terem sido assinados os termos de adesão individuais.

Docentes do ITA da Pós - Graduação (lista completa) vide <http://www.posgrad.ita.br/> em Docentes.

Item 14.3: Coordenadores da EAM e EEC

<p style="text-align: center;">DIVISÃO EAM - Engenharia Aeronáutica e Mecânica Coordenador da Pós-graduação: Prof. Luiz Sandoval Góes Fonte: http://www.posgrad.ita.br/</p>
<ul style="list-style-type: none">• EAM-A - Aerodinâmica, Propulsão e Energia Coordenador: Pedro Teixeira Lacava• EAM-E - Mecânica dos Sólidos e Estruturas Coordenador: Sérgio Frascino M. Almeida• EAM-M - Física e Química dos Materiais Aeroespaciais Coordenador: Koshun Iha• EAM-P - Produção Coordenadora: Mischel Carmen N. Belderrain• EAM-S - Sistemas Aeroespaciais e Mecatrônica Coordenadora: Emília Villani• EAM-V - Mecânica de Voo Coordenador: Luiz Sandoval Góes

<p style="text-align: center;">DIVISÃO EEC- Engenharia Eletrônica e Computação Coordenador da Pós-graduação: José Edimar Barbosa Oliveira http://www.posgrad.ita.br/</p>
<ul style="list-style-type: none">• EEC-D - Dispositivos e Sistemas Eletrônicos Coordenador: Roberto d'Amore• EEC-I – Informática Coordenador: Carlos Henrique C. Ribeiro• EEC-M - Microondas e Optoeletrônica Coordenador: José Edimar Barbosa Oliveira• EEC-S - Sistemas e Controle Coordenador: Roberto Kawakami H. Galvão• EEC-T - Telecomunicações Coordenador: Marcelo da Silva Pinho

Item 14.4: Linhas de Pesquisas do ITA

Linhas de Pesquisas do ITA fonte: http://www.aer.ita.br/pesquisa.html	
1.	Aerodinâmica, Propulsão e Energia - PG/EAM-A Aerodinâmica Básica e Aplicada; Mecânica dos Fluidos Computacional; Propulsão Aeroespacial; Simulação de Sistemas Térmicos; Transferência de Calor e Massa; e Turbo-Máquinas.
2.	Mecânica dos Sólidos e Estruturas - PG/EAM-E Análise Experimental de Tensões; Dinâmica de Estruturas e Aeroelasticidade; Estabilidade Elástica; Mecânica da Fratura e Fadiga; Otimização Estrutural; e Princípios Variacionais e Elementos Finitos.
3.	Tecnologia de Fabricação - PG/EAM-T Materiais Compostos e Cerâmicos; Metalurgia Física; Plasticidade e Conformação de Metais; Processos de Fabricação; e Processos de Solidificação.
4.	Mecatrônica e Dinâmica de Sistemas Aeroespaciais - PG/EAM-S Projeto e Tecnologia de Sistemas Mecatrônicos; Robótica: Manipuladores Flexíveis e Estruturas Inteligentes; Modelagem, Simulação e Identificação de Sistemas Aeroespaciais; Dinâmica Orbital; e Controle de Órbita e Atitude de Satélites Artificiais.
5.	Mecânica de Voo - PG/EAM-V Desempenho de Aeronaves; Estabilidade e Controle de Aeronaves e Veículos Espaciais; Simuladores de Voo; Guiamento e Pilotagem de Aeronaves e Mísseis.
6.	Organização Industrial- PG/EAM-G Economia e Gestão de Ciência e Tecnologia; e Métodos Quantitativos de Apoio à Decisão.

Item 14.5: Projetos de Pesquisas e Laboratórios da EAM

Projetos de Pesquisa do EAM (<http://www.mec.ita.br/projetos.htm>)

- Desenvolvimento de ligas de NiTi com EMF
- Desenvolvimento, fabricação e teste de compósitos cerâmicos reforçados com fibras de carbono para blindagem de satélite recuperável
- Transporte de massa em meios permeáveis
- Iteração fluido-estrutura em *risers* submarinos
- Estudo da Competitividade das Formas de Geração de Energia Elétrica no Brasil
- Análise das Tecnologias de Captura de Dióxido de Carbono (CO₂) e seus Efeitos no Desempenho das Turbinas a Gás
- Otimização da Usinabilidade de Aços Ferramenta para Moldes e Matrizes
- Fresamento 5 eixos simultâneos de componentes de turbinas a gás
- Investigação dos Assuntos: Análise de Envoltória de Dados e Composição de Especialistas Locais
- Aplicações de Pesquisa Operacional e Estatística na Agroindústria e na Indústria do Petróleo
- Análise Crítica de Softwares Estatísticos e de Pesquisa Operacional

Laboratórios da EAM

- Laboratório de Computação em Fenômenos de Transporte (Lattes)
- Laboratório de Estruturas Inteligentes e Compósitos Avançados (Lattes)
- Centro de Competência em Manufatura
- Laboratório de Simulação Numérica de Equipamentos Termo-Fluido-Mecânicos