



PROCESSO N.º 750/04

PROTOCOLO N.º 8.222.095-0

PARECER N.º 118/05

APROVADO EM 06/04/05

CÂMARA DE PLANEJAMENTO

INTERESSADO: CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL IRMÃO MÁRIO CRISTOVÃO

MUNICÍPIO: CURITIBA

ASSUNTO: Pedido de Autorização de Funcionamento do Curso de Especialização em Nível Técnico em **Sistemas Automotivos** – Área Profissional: Indústria.

RELATORA: SHIRLEY AUGUSTA DE SOUSA PICCIONI

## I – RELATÓRIO

**1** - Pelo Ofício n.º 2544/2004-GS/SEED, a Secretaria de Estado da Educação encaminha a este CEE, o expediente acima de interesse do Centro de Educação Profissional Irmão Mário Cristovão, do Município de Curitiba, que por sua Direção solicita Autorização de Funcionamento do Curso de Especialização em Nível Técnico em Sistemas Automotivos – Área Profissional: Indústria

## **2 - Da Instituição de Ensino**

O Centro de Educação Profissional Irmão Mário Cristovão, está localizado à Rua Imaculada Conceição, n.º 1155, no Município de Curitiba, tem como entidade mantenedora a Associação Paranaense de Cultura e com base no Parecer n.º 257/2001-CEE a Instituição foi credenciada para a oferta de Educação Profissional e teve autorização de funcionamento do Curso Técnico em Mecatrônica pelo Parecer n.º 258/01-CEE.

## **3 - Dados Gerais do Curso**

Curso de Especialização em nível técnico: Sistemas Automotivos  
Habilitação Profissional a que se vincula: Técnico em Mecatrônica  
Área Profissional: Indústria

Regime de Funcionamento: funcionará durante o semestre regular, ou seja, será ofertado semestralmente com 375 horas aulas, no horário das 19:00 às 23:00 horas..

Regime de Matrícula: o regime de matrícula será por disciplina.

Carga Horária: 375 horas

Período de Integralização: mínimo de 6 meses (1 semestre letivo) e máximo de 60 meses.

Modalidade Oferta: presencial.



PROCESSO N.º 750/04

#### **4 – Justificativa**

Para acompanhar o rápido desenvolvimento tecnológico será necessário formar profissionais, cada vez mais atualizados, acompanhando a revolução tecnológica, sendo indispensável que os currículos dos cursos técnicos, especialmente das áreas industriais sejam flexíveis, em especial da área Mecatrônica.

A nossa experiência nestes 3 primeiros anos de formação técnica em Mecatrônica, possibilitou-nos informações necessárias para propor algumas alterações significativas na formação dos nossos próximos alunos, gerando assim um currículo:

- Atualizado e sincronizado com as diferentes e novas tecnologias utilizadas em células flexíveis de manufatura, possibilitando sob supervisão, elaborar projetos de pesquisas de aplicação em equipamentos e dispositivos utilizados em indústrias montadoras automatizadas;
- que possibilitará o desenvolvimento de habilidades que proporcionem a execução de projetos e coordenação de profissionais que atuam na fabricação, montagem, instalação, manutenção e controle de qualidade de equipamentos, bem como, avaliação e suprimento de necessidades de treinamento e ou suporte técnico;
- que permita ao profissional a capacidade de orientar clientes e especificar aos setores de compra e venda as características de equipamentos e serviços adequados as suas necessidades;
- que incluirá, através da oferta de especializações técnicas a possibilidade de ofertar aos alunos que concluem as habilitações da área Eletro-Mecânica e de Mecatrônica, cursos de 460 horas totalmente voltados ao mercado de trabalho, capazes de suprir lacunas na formação técnica, bem como valorizar sua formação específica.

Deve-se salientar, o ritmo acelerado do avanço tecnológico na área Mecatrônica e segundo informações coletadas, o uso de plantas industriais automatizadas crescerá significativamente, visando a total aplicação das Certificações ISO e da implementação de TQC – Qualidade Total como parâmetros de aumento de produtividade e que representará o grande “nicho” de mercado de mão de obra para os técnicos formados por nossa instituição.

No Paraná, segundo o Sindipeças, o setor gera 10,5 mil postos de trabalho diretos, e que nas montadoras de veículos que são as empresas cujo parque fabril é o mais automatizado das empresas de produção, hoje totaliza 7,5 mil empregos, representando 60 fornecedores de autopeças no estado.

Para concluir, as mudanças executadas no Plano de Curso, visam integrar definitivamente a Habilitação Mecatrônica, integrando-o às demais formas de educação para o trabalho, à ciência e à tecnologia, estruturando-o para atender plenamente as demandas efetivas do setor industrial e às oportunidades do mercado de trabalho.

#### **5 – Objetivos**

As Especializações ligadas ao Curso de Mecatrônica visam abranger a área profissional da indústria, buscando atender às exigências e às realidades do mercado de trabalho, proporcionando o complemento educacional necessário ao desempenho de uma 2



PROCESSO N.º 750/04

especialização, capaz de atender os nichos de mercado da Indústria, voltadas à Automação e controle de eventos contínuos e discretos, que hoje encontra-se deficitária, buscamos assim completar a lacuna existente no mercado de trabalho.

## **6 – Perfil Profissional de Conclusão do Curso**

Considerando as transformações sociais impulsionadas pelo desenvolvimento tecnológico e cultural das últimas décadas, em consonância com os objetivos do curso Técnico em Mecatrônica e com o exercício das atividades produtivas e de cidadão, buscamos ofertar um perfil técnico específico para cada uma das Especializações a serem ofertadas ao mercado de trabalho (Área Indústria) que contemple as seguintes competências:

### **Especialização em Sistemas Automotivos:**

Os técnicos que desejarem especializar-se no ramo automotivo, estarão aptos a desenvolver conhecimentos nas áreas de eletrônica e mecânica automotiva, desempenhando suas funções em análise, detecção de defeitos e manutenção de veículos, envolvendo funcionamento, relacionamento de componentes e dispositivos convencionais e de componentes eletrônicos e de softwares voltados aos sistemas veiculares.

## **7 – Requisitos de Acesso**

O curso de Especialização em nível técnico será ofertado para aqueles que possuam habilitação em cursos técnicos nas áreas de Mecatrônica, Mecânica, Eletrotécnica e Eletromecânica, devidamente aprovados pelos Conselhos Estaduais de Educação, com 18 (dezoito) anos completos ou a completar até a data do início das aulas.

## **8 – Articulação com o Setor Produtivo**

Convênios para a colocação de estagiários com as seguintes empresas:

- Isotron
- Instituto Euvaldo Lodi do Paraná
- A.R.K. Comércio e Assistência Técnica de Equipamentos de Informática Ltda
- New Hübner Componentes Automotivos Ltda
- G Müller Relógios Especiais Ltda
- C.M.G. Comércio de Máquinas e Guindastes Ltda
- Direcional Transporte, Serviço e Manutenção Ltda
- Copel Distribuição S.A.
- Fundação da Universidade Federal do Paraná – FUNPAR
- Tecnocoop Informática Cooperativa de Trabalho e Assistência Técnica de Processamento de Dados Ltda
- OMROM Eletrônica do Brasil Ltda
- Exclusivasul Veículos, Peças e Tratores Ltda



PROCESSO N.º 750/04

- COMAU do Brasil  
Os termos dos convênios estão anexados às folhas 280 a 295.

## **9 – Plano de Avaliação do Curso**

Com os constantes avanços tecnológicos e a velocidade com que se processam as informações, as empresas passaram a exigir trabalhadores cada vez mais qualificados. À destreza manual se agregam novas competências relacionadas à inovação, a criatividade, o trabalho em equipe e a autonomia na tomada de decisões. Equipamentos e instalações complexas requerem trabalhadores com níveis de educação e qualificação mais elevados, capazes de acompanhar os avanços tecnológicos e científicos da sociedade do conhecimento. Portanto o grande desafio da escola agora, será não somente propor disciplinas, conteúdos, ajustar horários, mas principalmente acompanhar individual e coletivamente todo este processo de produção a ser construído, pois temos claro que não teremos nada concluído em tempo algum a partir deste momento. Deverá ainda ser aberta o suficiente para voltar, rever, rediscutir com todos os atores envolvidos no processo sempre, para que as decisões sejam tomadas coletivamente.

### **9.1 - Objetivo**

Promover avaliação contínua do processo ensino/aprendizagem com vistas à retroalimentação do processo.

### **9.2 - Ações a serem desenvolvidas**

- Elaborar em conjunto com o corpo docente e discente um instrumento para a avaliação dos programas a serem aplicados ao final de cada período de ensino.
- Realizar reuniões bimestrais com o corpo docente e técnico administrativo.
- Realizar reuniões semestrais com as instituições que recebem os alunos para estágio.
- Participar de reuniões/congressos, seminários, cursos promovidos pelos órgãos de classe profissional, instituições empregadoras, instituições que ofertam campo para estágio sempre que oportunizadas.
- Promover reuniões semestrais com outras instituições que ofertam o curso técnico em Mecatrônica.
- Realizar reunião com o corpo discente, ao início e final de cada período de ensino e sempre que necessário, inclusive com encontro anual com ex-alunos.

## **10–Critérios de Aproveitamento dos Conhecimentos e Experiências Anteriores**

A critério do CEPIMC, é facultado o aproveitamento dos estudos feitos em cursos similares de especialização em nível técnico, realizados nos últimos cinco anos,



desde que diretamente relacionadas com o perfil profissional de conclusão da Especialização em uma das áreas ofertadas, mediante avaliação do aluno.

PROCESSO N.º 750/04

### **11 – Critérios de Avaliação da Aprendizagem**

A avaliação será diagnóstica, formativa, processual, contínua e cumulativa, visando acompanhar e aperfeiçoar o processo de ensino-aprendizagem, obedecendo a ordenação e a seqüência do ensino, bem como a orientação do currículo.

Para fins de avaliação, o professor utilizar-se-á de instrumentos e técnicas diversificadas tais como: testes orais e escritos, produções individuais e coletivas, projetos e trabalhos de criação, observações espontâneas e ou dirigidas, seminários e discussões, bem como a participação efetiva e o desempenho do aluno nas aulas teóricas, teórico-práticas, práticas e estágio supervisionado.

As avaliações poderão ocorrer individualmente em cada disciplina e sempre que possível deverá ser oportunizada a avaliação conjunta com o rol de disciplinas afins que compõe o módulo, devendo preponderar os aspectos qualitativos da aprendizagem, tendo como parâmetros, não os tradicionais critérios de retenção de conteúdos, mas a evidencição de competências, e das habilidades, como fatores da busca de efetividade e qualidade dos resultados de aprendizagem esperados.

Será vedada a avaliação em que os alunos sejam submetidos a uma só oportunidade de aferição.

Os resultados das avaliações serão realizados, utilizando-se os parâmetros de domínio das competências, habilidades e bases tecnológicas, evidenciadas pelos alunos e expressos em percentuais de domínio, em escala de 0% (zero por cento) a 100% (cem por cento).

Nas disciplinas teóricas, teórico-práticas e práticas, o rendimento mínimo esperado para aprovação por média é 70% (setenta por cento) de domínio das competências e habilidades desenvolvidas e freqüência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento).

No estágio supervisionado será considerado para efeito de aprovação, o rendimento mínimo de 70% (setenta por cento) de domínio das Competências e Habilidades evidenciadas e a freqüência de 100% (cem por cento).

### **12 – Organização Curricular**

O desenho curricular adotado é de estruturar o curso em um período, organizado em disciplinas.



PROCESSO N.º 750/04

**Quadro Curricular**  
**Especialização em Nível Técnico em Sistemas Automotivos**

**13 – Certificação**

Àquele que concluir com aproveitamento o conjunto de disciplinas teórico-práticas, será conferido o Certificado de Especialização em nível técnico em Sistemas Automotivos.

**14 - Corpo Docente**

A relação dos docentes indicados para o Curso consta do ANEXO I deste Parecer.

**15 - Recursos Físicos e Materiais**

Os recursos físicos e materiais estão descritos às folhas 142 a 178.

**16 - Comissão Verificadora**

Foi emitido laudo técnico favorável à renovação de autorização de funcionamento do referido Curso, pela Comissão Verificadora constituída pelo Ato Administrativo nº 669/04 – NRE de Curitiba, a qual foi integrada por Técnicos Pedagógicos



da SEED e do NRE e o especialista Edson Luiz Schultz – Engenheiro Eletricista – Mestre em Automação Industrial (cf. fls. 306 a 312).

PROCESSO N.º 750/04

## II – VOTO DA RELATORA

Considerando o exposto e o Parecer n.º 160/04 – DEP/SEED, aprovamos o Plano do Curso de Especialização, em Nível Técnico, em Sistemas Automotivos – Área Profissional: Indústria e votamos pela autorização de funcionamento do referido curso, do Centro de Educação Profissional Irmão Mário Cristovão, mantido pela Associação Paranaense de Cultura, credenciado com base no Parecer n.º 257/01-CEE.

Encaminhe-se o presente Parecer à Secretaria de Estado da Educação para expedição do ato autorizatório com o prazo de validade de 03 (três) anos. (cf. Art. 10, Del. n.º 002/00-CEE).

A instituição deverá exigir a confirmação de autenticidade do Histórico Escolar e do Certificado de Conclusão do Ensino Médio e do Diploma de Técnico em Mecatrônica, ou Mecânica ou Eletrotécnica ou Eletromecânica, sem o que o Certificado não terá sua regularidade garantida.

Outrossim, os procedimentos didático-pedagógicos apresentados neste Plano de Curso deverão ser incorporados ao Regimento Escolar.

É o Parecer.

## CONCLUSÃO DA CÂMARA

A Câmara de Planejamento aprova, por 5 (cinco) votos favoráveis e 2 abstenções dos Conselheiros Maria Helena Silveira Maciel e Arnaldo Vicente, o Voto da Relatora.

Curitiba, 04 de abril de 2005.

## DECISÃO DO PLENÁRIO

O Plenário do Conselho Estadual de Educação aprovou, por 15 (quinze) votos favoráveis e 2 abstenções dos Conselheiros Maria Helena Silveira Maciel e Arnaldo Vicente, a Conclusão da Câmara.

Sala Pe. José de Anchieta, em 06 de abril de 2005.



PROCESSO N.º 750/04

**ANEXO I**

**Estabelecimento:** Centro de Educação Profissional Irmão Mário Cristovão

**Município:** Curitiba

**Curso:** Especialização em Nível Técnico em Sistemas Automotivos

**Área Profissional:** Indústria

**RELAÇÃO DOS DOCENTES**

<b>DOCENTE</b>	<b>FORMAÇÃO</b>	<b>DISCIPLINA</b>
Giovanni Pedron	Engenheiro Mecânico	- Coordenação do Curso e do Estágio Supervisionado
Rodrigo Fauz Munhoz da Cunha	Engenheiro Mecatrônico – Controle e Automação	- Manutenção de Sistemas Automotivos
Julio Massaharu Kakuno	- Magistério em Disciplinas Específicas para o 2º Grau- Esquema II - Eletrônica Setor de Técnicas Industriais - Eletrônica - Sistemas Eletrônicos - Instrumentos e Medidas	- Ignição e Injeção Eletrônica
Rodrigo Barros Leal	Engenheiro de Computação	- Redes de Comunicação Automotiva
Rômulo Daniel	Bacharel em Administração	- Administração de Oficinas Automotivas
Túlio Fernandes dos Santos	Engenheiro Mecânico	- Motores a Combustão Interna
Osiris Canciglieri Junior	Engenheiro Mecânico	- Elementos de Monitoração e Controle - Projeto Final