PROCESSO N.º 2164/02 PROTOCOLO N.º 5.252.571-3

PARECER N.º 193/03 APROVADO EM 14/03/2003

CÂMARA DE PLANEJAMENTO

INTERESSADO: COLÉGIO INTEGRAL

MUNICÍPIO: SÃO MATEUS DO SUL

ASSUNTO: Pedido de Autorização de Funcionamento do Curso Técnico em Inspeção de Equipamentos - Área Profissional: Indústria.

RELATORA: SOLANGE YARA SCHMIDT MANZOCHI

I – RELATÓRIO

Pelo ofício n.º 4089/2002-GS/SEED a Secretaria de Estado da Educação encaminha a este Conselho Estadual de Educação, o protocolado acima, de interesse do Colégio Integral, do Município de São Mateus do Sul, que solicita, por sua Diretora, o pedido de autorização de funcionamento do Curso Técnico em Inspeção de Equipamentos - Área Profissional: Indústria.

2 - Da Instituição de Ensino

O Colégio Integral, situado à Rodovia Pr-364-Km-1, Vila Canoas, em São Mateus do Sul, é mantido pela Sociedade de Ensino Iguaçu S/C Ltda., foi credenciado para ofertar a Educação Profissional pelo Parecer n.º 699/02-Curso Técnico em Eletromecânica.

3 - Dados Gerais do Curso Pretendido

- Habilitação Profissional: Técnico em Inspeção de Equipamentos
- Área Profissional: Indústria
- Carga horária: 1374 horas
- Regime de matrícula: por disciplina
- Período de Integralização do curso: mínimo de 2 anos e o máximo 5 anos
- Modalidade de oferta: presencial

4 - Articulação com o Setor Produtivo

1 - Empresas Parceiras

Petróleo Brasileiro S.A – PETROBRÁS

2 - Empresas Conveniadas

Agente de Integração CIEE/PR
Carbon Válvulas Industriais Ltda.
Engepolo Projetos Montagens Consultoria
Tecnomon Consultoria e Projetos Ltda.
S.P. Montagem Manutenção Industrial Ltda.

Os Termos estão anexados às folhas 09 a 30.

5 - Justificativa

A proposta de implantação do Curso Profissional de Nível Técnico em Inspeção de Equipamentos vem de encontro aos objetivos da Lei das Diretrizes e Bases da Educação, já que é um instrumento precioso para adequar o ensino brasileiro ao contexto da realidade sócio-econômica do país. Não se trata apenas de implantar um novo curso, mas, de criar uma nova sistemática de ação, fundamentada nas necessidades da sociedade.

A expansão da área de energia, particularmente do setor petróleo, projeta um aquecimento do mercado nacional, com previsão de investimentos superiores a 50 bilhões de dólares para os próximos anos. Estima-se, hoje, que cerca de 5% do PIB nacional seja gerado a partir de negócios relacionados ou alavancados pelo setor petroleiro.

Em decorrência de ampliações, construção de novas unidades industriais e investimentos nas áreas de segurança e meio ambiente – notadamente das empresas do setor de petróleo e petroquímica – tem ocorrido uma elevada demanda - a nível nacional – por profissionais da área de inspeção de equipamentos – necessidade que o mercado não está conseguindo atender adequadamente.

Além desse aspecto, há também o de interesse legal, considerando a revisão da Norma Regulamentadora 13 do Ministério do Trabalho – Caldeiras e Vasos de Pressão – (abril de 1995) e, mais recentemente, pela publicação da Portaria 16 (29/01/2001) do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade (INMETRO), vinculado ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio, que define regras para certificação de serviços de inspeção de equipamentos em instalações industriais e requisitos de formação para profissionais de inspeção de equipamentos.

Saliente-se que, de acordo com consulta ao Cadastro Nacional de Cursos Técnicos do MEC, não há referência nacional em curso com o objetivo de formar profissionais em um nicho de mercado claramente definido e com elevada demanda, que garantirá aos egressos espaço e remuneração adequados. Ou seja, o curso a ser implantado pelo Colégio Integral será o primeiro a nível nacional que formará Técnicos em Inspeção de Equipamentos por Instituição formal de ensino, reconhecida por um Órgão Estadual de Educação.

As instituições de ensino superior no Paraná, particularmente a Universidade Federal do Paraná, através do Programa Interdisciplinar de Pós-Graduação em Engenharia e o Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná têm buscado uma maior aproximação com o setor petróleo, com vistas ao estabelecimento de competências nas áreas relacionadas e objetivando a formação de centro de excelência nessa área no Paraná. A formação de técnicos faz parte desse processo, ainda que de maneira não integrada.

Outro aspecto extremamente relevante é o da parceria entre indústria e a instituição, em especial através de convênio assinado com a PETROBRAS, que permitirá a utilização de laboratórios e equipamentos, além da oferta de vagas para estágios obrigatórios.

6 - Objetivos

- Desenvolver o Curso **Técnico em Inspeção de Equipamentos**, visando a formação de competências para o exercício da profissão em conformidade com o disposto no Decreto 90922/85 da Presidência da República, Resolução 278/83, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia e Portaria 16/2001, do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO).

- Formar técnicos com fundamentação técnica e científica para atuação em inspeção de instalações industriais, inspeção de fabricação e montagem de sistemas industriais e coordenação de inspeção e manutenção de plantas de processamento dos setores petróleo, químico e petroquímico.

- Permitir adequada compreensão dos fundamentos científicos-tecnológicos dos processos produtivos relacionados.

- Permitir o aprimoramento da autonomia intelectual e do pensamento crítico.

- Proporcionar ao aluno visão sistêmica, através da integração das bases tecnológicas.

- Além dessas competências fundamentais, a formação permitirá ao profissional a implantação de sistemas de gestão de inspeção, diligenciamento a aplicação de métodos de segurança no trabalho e desenvolvimento de programas de treinamentos técnicos em áreas correlatas.

7 – Requisitos de Acesso

Considerando ser um curso Técnico o pré-requisito para admissão é a comprovação de conclusão do ensino médio, de acordo com normas vigentes.

A admissão ao curso será feita através de processo de seleção que considera os seguintes itens de avaliação de forma conjunta ou não:

a Desempenho no processo de avaliação do ensino médio (ENEM).

b. Desempenho escolar no ensino médio através de análise de histórico.
c. Necessidade de formação por exigência profissional.
d. Processo seletivo.

Para os interessados em cursar módulos ou disciplinas isoladas, o critério de admissão considerará os itens **c** e **d**, exclusivamente, sendo que a oferta de vagas é dependente da disponibilidade, ou seja, vagas não preenchidas por interessados na formação plena.

Os requisitos de acesso estão contemplados no Regimento Escolar aprovado pelo Ato Administrativo 053/2001, do NRE de acordo com a Deliberação 16/99 – CEE, a Resolução n.º 2122/2000.

8 – Perfil Profissional de Conclusão de Curso

Este curso possibilita que o aluno, ao concluí-lo esteja apto a:

- Executar e conduzir a execução técnica de trabalhos profissionais nas áreas de inspeção e manutenção de equipamentos e instalações industriais.
- Orientar e coordenar a execução dos serviços de inspeção e manutenção de equipamentos e instalações.
- Responsabilizar-se pela elaboração e execução de projetos compatíveis com a respectiva formação profissional.
- Prestar assistência técnica e assessoria no estudo de viabilidade e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas, ou nos trabalhos de vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e consultoria.
- Executar, fiscalizar, orientar e coordenar diretamente serviços de inspeção e manutenção de equipamentos, instalações e arquivos técnicos específicos, bem como conduzir e treinar as respectivas equipes.
- Dar assistência técnica na compra, venda e utilização de equipamentos e materiais especializados, assessorando, padronizando, mensurando e orçando.
- Implantar e coordenar processos de planejamento e gestão de atividades de inspeção e manutenção.
- Ministrar disciplinas técnicas de sua especialidade, constantes dos currículos do ensino profissional.
- Diligenciar e aplicar métodos de segurança no trabalho.

9 – Organização Curricular

O curso Técnico em Inspeção de Equipamentos possui organização curricular própria e independente do ensino médio, tendo sido formulado para ser oferecido seqüencialmente a ele.

O currículo foi estruturado em disciplinas agrupadas em módulos por área de conhecimento tecnológico e articuladas de modo a permitir a interdisciplinaridade e a contextualização do aprendizado, através da organização em períodos compostos por disciplinas de vários agrupamentos tecnológicos.

O curso tem caráter de formação especialista, possuindo 39 disciplinas de qualificação profissional de base tecnológica e de gestão industrial, além da disciplina obrigatória de estágio supervisionado, que se desenvolverá ao longo do curso por módulo ou conjunto de disciplinas de grupo tecnológico. A carga horária global será equivalente a 1608 horas-aula. Essa carga horária contempla também o desenvolvimento do projeto terminal, equivalente a 100 horas-aula.

As disciplinas foram organizadas em regime trimestral, com 12 semanas efetivas de trabalho escolar, excluídos os tempos reservados à recuperação e aos exames finais.

A critério da Coordenação do Curso e em função das necessidades contingenciais de alunos matriculados exclusivamente em disciplinas isoladas, o sistema de ensino adotado permite que disciplinas sejam oferecidas na forma de curso intensivo, ou seja, o conteúdo programático seja ministrado de maneira contínua e intensiva em tempo reduzido, respeitando-se obviamente as cargas horárias previstas.

A matriz curricular foi idealizada e articulada de modo a permitir a interdisciplinaridade e a contextualização do aprendizado, através da organização em períodos compostos por disciplinas de vários agrupamentos tecnológicos, objetivando a dotação de um processo continuado de formação.

A organização da matriz foi segmentada nos seguintes módulos:

Módulo I – Tecnologia de Materiais

Módulo II – Corrosão e seu Controle

Módulo III Gestão de Processos de Inspeção

Módulo IV – Contabilidade de Sistema Industriais

Módulo V – Técnicas de Inspeção

Módulo IV – Processos de Inspeção

PROCESSO N.º 2164/02

QUADRO CURRICULAR

Técnico em Inspeção de Equipamentos

10 – Certificação

Para o aluno matriculado no curso de formação plena que obtiver aprovação em todas as disciplinas, será conferido **Certificado de Aproveitamento** e Diploma de **Técnico em Inspeção de Equipamentos**, que o habilita ao exercício da profissão de Técnico em conformidade com a legislação vigente, após a obtenção de registro no Conselho de Classe (CREA).

Para o aluno aprovado em todas as disciplinas dos módulos do 1.º, 2.º, 3.º e 4.º períodos, será conferido **Certificado de Qualificação Profissional em Inspeção de Equipamentos**, que o habilita ao exercício da profissão de Inspetor de Equipamentos, em conformidade com o estabelecido na portaria INMETRO 16/2001.

Para o aluno matriculado em cursos modulares, será conferido **Certificado de Qualificação Profissional** nos módulos que tenha obtido aprovação. Dessa forma, as seguintes certificações modulares poderão ser obtidas:

Qualificação Profissional de Auxiliar em Tecnologia de Materiais
Qualificação Profissional de Auxiliar em Corrosão e Proteção
Qualificação Profissional de Auxiliar em Sistemas de Gestão de Inspeção
Qualificação Profissional de Auxiliar em Contabilidade de Sistema Industriais
Qualificação Profissional de Auxiliar em Técnicas de Inspeção
Qualificação Profissional de Auxiliar em Processos de Inspeção

Para o aluno matriculado em disciplinas isoladas será conferido **Certificado de Aproveitamento** na disciplina ou disciplinas cursadas nas quais tenha obtido aprovação.

11 – Critérios de Aproveitamento e Experiências Anteriores

Poderão ser aceitos pedidos de transferência e aproveitamento de cursos, nos casos de existência de vagas e após análise dos conteúdos programáticos das disciplinas cursadas, sua carga horária, compatibilidade curricular e rendimento escolar do aluno.

12 – Critérios de Avaliação

A avaliação será feita considerando mínimo aceitável (RMA) por objetivo estabelecido no conteúdo programático de cada disciplina.

a) O aluno que obtiver rendimento escolar maior ou igual a 7,0, numa escala de 0,0 a 10,0 e freqüência maior ou igual a 75%, quando o aluno não for submetido à exame final estará aprovado na disciplina .

b) O aluno que obtiver rendimento escolar maior ou igual a 5,0 numa escala de 0,0 a 10,0 e freqüência maior ou igual a 75%, obtido da média calculada através da fórmula abaixo, estará aprovado na disciplina:

$$REf\ inal = \frac{RE + EF}{2}$$

c) O aluno que obtiver rendimento escolar inferior a 4,0 ou freqüência inferior a 75% estará automaticamente reprovado na disciplina.

13 – Instalações e Equipamentos

A existência dos recursos físicos, materiais e equipamentos descritos às folhas 160 a 168 foi constatado "in loco" pela Comissão de Verificação composta por Bacharel em Estatística com especialização em Engenharia de Produção, Enfermeira e Engenheiro Industrial Elétrico com Ênfase em Eletrônica Industrial e Telecomunicações (cf. fl. 229).

14 – Recursos Humanos

A relação dos docentes indicados para o Curso consta do Anexo I.

15 – Plano de Estágio

O aluno deverá cumprir o estágio final supervisionado em empresas conveniadas com o Colégio Integral. Esse estágio, com duração de 200 horas, tem caráter multidisciplinar e deve ser realizado a partir do quarto período do curso.

Permite-se o cumprimento do estágio supervisionado no próprio local de trabalho do aluno, desde que atendidas as condições para sua realização, conforme definido no procedimento específico de estágio da Instituição.

O estágio tem caráter obrigatório para os alunos de formação plena. Para os alunos matriculados nos módulos haverá exigência do estágio intracurso.

Os critérios de promoção são específicos, sendo consideradas a avaliação do orientador na empresa, avaliação do supervisor em visitas programadas, nível de relacionamento com os objetivos dos módulos e curso e qualidade do relatório de estágio.

O plano de estágio está contemplado no Regimento Escolar aprovado pelo Ato Administrativo 53/2001, do NRE de acordo com a Deliberação 16/99-CEE, a Resolução n.º 2122/2000.

16. Práticas Profissionais

a Projeto terminal

O projeto terminal consiste na análise e proposta de solução de problema trazido da indústria por solicitação dela ou por sugestão do colegiado do Curso. Esse projeto tem caráter multidisciplinar, sendo orientado por professor especialista na área de maior enfoque do problema. Os alunos deverão apresentar metodologia de análise, utilizando as ferramentas estudadas durante o curso. Faz parte do projeto, a eventual implementação da solução proposta.

O projeto terminal é disciplina exclusiva dos alunos matriculados no curso de formação plena, tendo critérios de avaliação específicos, definidos pelo orientador do trabalho.

b. Estágio

Conforme descrito no item 11, o estágio se constitui em prática profissional obrigatória para os alunos de formação plena, com os requisitos estabecidos no regimento escolar em anexo.

c. Outras práticas

Face às características do curso, serão programadas visitas técnicas à empresas do setor petróleo e petroquímico, direcionadas a setores produtivos, manutenção e inspeção. Saliente-se que atividades voltadas aos módulos **V - Técnicas de Inspeção e VI - Processo de Inspeção** serão eventualmente realizadas em instalações industriais através do convênio assinado com a PETROBRÁS.

Também estão previstas duas disciplinas optativas para o módulo V - **Técnicas de Inspeção**, que permitirão ao aluno seu credenciamento a processo de certificação em ensaios não-destrutivos através do Sistema Nacional de Qualificação e Certificação (SNQC). Saliente-se que esse requisito é mandatório para o exercício de atividades correlacionadas.

17. Plano de Avaliação do Curso

O controle e garantia de que os modelos de gestão e ensino do colégio estão coerentes com seu projeto político-pedagógico está sistematizado em um programa de avaliação, que se desenvolve em um ciclo gerencial denominado PDCA (do inglês Plan-Do-Check-Action). Neste ciclo, o Projeto Político-Pedagógico corresponde ao P; a consecução das propostas ao D; a avaliação do sistema ao C e a revisão dos mecanismos e adequação da proposta ao A.

A avaliação do sistema é feita através do levantamento dos seguintes indicadores.

a Encaminhamento Metodológico
b. Aprendizado
c. Adequabilidade do projeto político-pedagógico
d. Satisfação dos alunos
e. Imagem

Os parâmetros referenciais para verificação do atendimento e adequabilidade dos indicadores serão definidos após o primeiro ciclo PDCA tiver sido concluído. As ações para ajuste ou eliminação de não-conformidades são especificas e serão registradas quando das reuniões de análise.

II - VOTO DA RELATORA

Considerando o exposto e o Parecer n.º 3628/02 - CEF/SEED, aprovamos o Plano do Curso Técnico em Inspeção e Equipamentos - Área Profissional - Indústria e votamos pela autorização de funcionamento do Curso Técnico acima proposto, do Colégio Integral mantido pela Sociedade de Ensino Iguaçu S/C Ltda., do Município de São Mateus do Sul, credenciado pelo Parecer n.º 699/02 - CEE, a partir de 2003, ficando o curso automaticamente reconhecido (cf. 1.º § Art. 10, Deliberação n.º 002/00-CEE).

Encaminhe-se o presente Parecer à Secretaria de Estado da Educação para o ato autorizatório do referido curso, com o prazo de validade de 03 três) anos.

Á instituição:

a) poderá expedir Certificado de Qualificação Profissional de acordo com o que está definido no Plano de Curso ora aprovado;

b) poderá fornecer declaração de freqüência e aproveitamento de cada módulo.

c) deverá exigir a confirmação de autenticidade do Histórico Escolar e do Certificado de Conclusão do Ensino Médio, para que o Diploma tenha validade.

d) deverá complementar no quadro curricular a carga horária total de cada módulo.

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

É o Parecer.

PROCESSO N.º 2164/02

CONCLUSÃO DA CÂMARA
A Câmara de Planejamento aprova, por unanimidade, o Voto da Relatora.
Curitiba, de 13 março de 2003.

DECISÃO DO PLENÁRIO
O Plenário do Conselho Estadual de Educação aprovou, por unanimidade, a Conclusão da Câmara.
Sala Pe. José de Anchieta, em 14 de março de 2003.

PROCESSO N.º 2164/02

ANEXO I

Estabelecimento: Colégio Integral

Município: São Mateus do Sul

Curso: Técnico em Inspeção de Equipamentos

Área Profissional: Indústria

Ano de Implantação: 2003

RELAÇÃO DOS DOCENTES

DOCENTE	FORMAÇÃO	DISCIPLINA
1 - Socrates Fofano	- Engenheiro Eletricista - Mestre em Engenharia e Ciência dos Materiais	- Coordenação do Curso - Corrosão e seu Controle - Tópico Avançado de Corrosão - Tópicos Avançados de Proteção de Superfícies - Técnicas de Inspeção I e II - Mecanismos de Deterioração de Equipamentos e Sistemas Industriais
2 - Oscar Makoto Fukuda 3 - Luiz Clébio Barboza	- Engenheiro Mecânico - Técnico em Mecânica - Certificado do Curso de Formação de Inspetor de Equipamentos	- Coordenação do Curso - Coordenador do Estágio - Sistemas de Gestão Integrada III - Técnicas de Inspeção III e IV - Coordenação de Estágio
4 - Haroldo Mendonça de Lucena	- Tecnólogo de Manutenção Mecânica	- Materiais I e II - Tópicos Avançados de Materiais
5 - Isnard Custódio de Oliveira	- Tecnólogo em Mecânica, Modalidade Soldagem	- Soldagem - Tópicos Avançados de Soldagem

PROCESSO N.º 2164/02

DOCENTE	FORMAÇÃO	DISCIPLINA
6 - Célio Paulo Susin	- Engenheiro Mecânico	- Proteção de Superfícies - Sistemas de Gestão Integrada I e II - Equipamentos Industriais I e II
7 - Andréia R. Gomes	- Letras	- Comunicação Linguistica I e II
8 - Marly Teresinha Perrelli	- Psicóloga	- Relações Humanas e Ética
9 - Nicon Kovalek	- Bacharel em Administração	- Administração I e II
10 - Cleverson Skodowski Guimarães	- Tecnólogo em Processamento de Dados	- Informática Aplicada
11 - Jaime Karazawa	- Engenheiro Mecânico-Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho	- Desenho Técnico I e II - Avaliação de Integridade de Sistemas Industriais
12 - Olavo Dyminski Arruda	- Engenheiro Eletricista - Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho	- Segurança, Saúde e Meio Ambiente - Gerenciamento de Riscos
13 - Álvaro de Assis Niz	- Ciências – Habilitação em Matemática	- Matemática Aplicada à Confiabilidade I e II
14 – Edson José Joaquim de Souza	- Engenheiro Mecânico	- Resistência dos Materiais I, II e III
15 - Alberto Jamhour	- Engenheiro Químico	- Fundamentos de processo químicos
16 - Sergio Luiz Ballin	- Engenheiro	- Fundamentos de processos químicos