



PROCESSO N.º 545/09

PROTOCOLO N.º 7.335.433-1

PARECER CEE/CEB N.º 296/09

APROVADO EM 11/08/09

CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA

INTERESSADO: CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL - CEM

MUNICÍPIO: MARINGÁ

ASSUNTO: Pedido de Autorização de Funcionamento do Curso Técnico em Açúcar e Álcool – Eixo Tecnológico: Produção Industrial.

RELATOR: OSVALDO ALVES DE ARAÚJO

## I – RELATÓRIO

1 - Pelo ofício n.º 1967/09-GS/SEED, a Secretaria de Estado da Educação encaminha a este Conselho Estadual de Educação o expediente acima, de interesse do Centro de Educação Profissional - CEM, do Município de Maringá, que por sua Direção solicita a autorização de funcionamento do Curso Técnico em Açúcar e Álcool – Eixo Tecnológico: Produção Industrial.

### 2 – Da Instituição de Ensino

O Centro de Educação Profissional de Maringá – CEM está localizado à Avenida Duque de Caxias nº 882, em Maringá, e tem como Entidade Mantenedora CEM – Centro Educacional Maringá Ltda – ME.

Foi credenciado para a oferta de Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio pela Resolução Secretarial nº 4222/02 de 21 de outubro de 2002, e obteve a Renovação de Credenciamento com base no Parecer nº 526/08-CEE/PR de 03 de setembro de 2008 e Resolução Secretarial nº 4290/08.

### 3 – Dados Gerais do Curso

Curso: Técnico em Açúcar e Álcool

Eixo Tecnológico:  
Produção Industrial

Carga Horária:  
Do curso: 1500 horas

Regime de Matrícula: Modular

Regime de Funcionamento:  
O Curso funcionará de 2ª a 6ª feira, nos turnos manhã, tarde ou noite, sendo que a carga horária de estágio será desenvolvida em horário contrário ao de funcionamento das aulas teórico/práticas.



PROCESSO N.º 545/09

Número de Vagas:  
40 vagas

Período de Integralização do Curso:  
O período mínimo para integralização do curso será de 18 (dezoito) meses e o prazo máximo será de 5 (cinco) anos.

Requisitos de Acesso:  
Para ingressar no Curso Técnico em Açúcar e Alcool, o aluno deverá apresentar comprovante de matrícula no Ensino Médio ou equivalente, ou Histórico Escolar de Conclusão do Curso de Ensino Médio ou equivalente.

Modalidade de Oferta:  
Presencial.

#### 4 – Justificativa

O Centro de Educação Profissional - CEM oferta cursos de Educação profissional técnica de nível médio, a fim de atender às exigências do mercado de trabalho de Maringá, do Estado do Paraná e do Brasil. procuramos instalar novos cursos para atender ao referido mercado, o que nos leva a propor o curso Técnico em Açúcar e Alcool.

O norte paranaense que engloba a cidade de Maringá e região é um dos centros de negócios do mercado sucroalcooleiro, abrangendo parte dos estados de São Paulo, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais e Goiás, gerando milhares de empregos diretos por ano. É um mercado regional de importância ímpar na economia estadual e federal. É, ainda, a região com maior potencial de crescimento, diferentes das demais regiões produtoras de cana-de-açúcar. O Norte/Noroeste paranaense, sem dúvida, é o futuro da agroindústria sucroalcooleira. O que mostra a importância e as oportunidades que esta região oferece são os atuais investimentos no setor sucroalcooleiro.

A Região de Maringá e cidades vizinhas estão investindo na monocultura de cana-de-açúcar e, conseqüentemente, nas Usinas de Açúcar e Alcool. A tendência é o aumento desses investimentos. E a mão-de-obra especializada em nível técnico é carente na região e a nossa proposta é de suprir essa carência.

O Centro de Educação Profissional - CEM pretende proporcionar aos alunos do Curso Técnico em Açúcar e Alcool, Nível Médio, a oportunidade do contato direto com a indústria açucareira e alcooleira para operacionalização dos conhecimentos trabalhados em, sala de aula, permitindo desta forma o conhecimento do setor criando opções profissionais seja no laboratório ou destilaria, na área de moagem da cana ou na fabricação do produto, na gestão de processos e pessoas.

Diante desta realidade o Centro de Educação Profissional – CEM vê a necessidade da capacitação de pessoas para atuar nesse setor, principalmente considerando a existência de várias usinas de açúcar e álcool que temos na região de Maringá e em outras regiões do Estado do Paraná. (fl. 48)



## PROCESSO N.º 545/09

### 5 – Objetivos

#### a) Gerais

- Estabelecer um ambiente estimulador adequado ao desenvolvimento do aluno possibilitando sua socialização, desenvolvimento da responsabilidade e liberdade consciente.
- Trabalhar a Educação na perspectiva cristã “como parte da missão que visa oferecer à pessoa e comunidade, uma compreensão da vida e da sociedade, comprometida com a prática libertadora”.
- Considerar as fases de desenvolvimento dos alunos, e através de ensino profissionalizante, operacionalizar a formação profissional para o mercado de trabalho.

#### b) Específicos

- Através de oportunidades naturais ou criadas, desenvolver no educando conhecimentos fundamentais da matéria e da responsabilidade profissional.
- Desenvolver o senso de responsabilidade, aquisição de conhecimentos científicos específicos referentes às leis, teorias, princípios e vocabulário especializado.
- Aplicar habilidade de utilização do método científico técnico-manuais indispensáveis ao desenvolvimento no campo tecnológico do álcool e açúcar. (fl. 49)

### 6 – Perfil Profissional de Conclusão do Curso

O Auxiliar de Produção será capaz de assistir o técnico em atividades de rotina de laboratório de açúcar e álcool, podendo controlar e estocar produtos, coletar amostras e efetuar descartes de resíduos de forma adequada. Ainda, organiza o trabalho e o arranjo físico de laboratórios, determinando padrões de higiene e segurança no trabalho.

O Auxiliar de Laboratório assiste o técnico em atividades de rotina de laboratórios de açúcar e álcool, podendo controlar e estocar produtos, coletar amostras e efetuar descartes de resíduos de forma adequada. Ainda, organiza o trabalho e arranjo físico de laboratórios, determinando os padrões de higiene e segurança no trabalho, assim como pode executar análises químicas qualitativas e quantitativas na área de açúcar, de matérias-primas e de produtos em todas as fases de fabricação, atuando como auxiliar na linha de produção de açúcar e álcool.

O Técnico em Açúcar e Álcool auxilia e atua no controle, supervisão e operações dos processos tecnológicos da produção de açúcar e álcool e subprodutos, observando a responsabilidade ambiental. Realiza análises físico-químicas e microbiológicas de matérias-primas e produtos dos processos de industrialização da cana-de-açúcar. Compõe equipe multidisciplinar nas fases de colheita, transporte, moagem, industrialização e distribuição do açúcar e álcool. (fl. 52)

### 7 – Organização Curricular

O Curso está estruturado em 03 (três) módulos, com carga horária de 1200 horas mais 300 horas de Estágio no total de 1500 horas.



PROCESSO N.º 545/09

Matriz Curricular

<b>ESTABELECIMENTO: CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL - CEM</b>			
<b>MUNICÍPIO</b> Maringá		<b>NRE:</b> Maringá	
<b>CURSO:</b> Técnico em Açúcar e Alcool		<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b> Produção Industrial	
<b>NÍVEL:</b> Médio			
<b>FORMA:</b> Subsequente e Concomitante		<b>ANO DE IMPLANTAÇÃO:</b> 2009	
<b>TURNO:</b> (manhã/tarde ou noite)		C H: 1500 horas	
<b>MÓDULO:</b> I, II e III		<b>ORGANIZAÇÃO:</b> modular	
<b>MÓDULOS</b>	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>Teoria/prática</b>	<b>Estágio</b>
<b>Módulo I Auxiliar de Produção</b>	Agricultura Aplicada	60	20
	Controle Ambiental I	40	20
	Introdução à Informática	60	-
	Saúde e Segurança no Trabalho	40	20
	Química Orgânica	40	20
	Química Inorgânica e Físico-Química	40	20
	Introdução à Tecnologia na Fabricação do Açúcar	40	-
	Introdução à Tecnologia na Fabricação do Alcool	40	-
	Desenho Industrial	40	-
<b>Total do módulo</b>		<b>400</b>	<b>100</b>
<b>Módulo II Auxiliar de Laboratório</b>	Primeiros Socorros	40	
	Tecnologia na Fabricação do Açúcar I	50	30
	Tecnologia na Fabricação do Alcool I	50	30
	Automação Industrial	50	
	Instrumentação e Análises Laboratoriais	40	20
	Microbiologia	30	
	Tecnologia na Extração de Caldo	40	20
	Português Instrumental	60	
Legislação e Normas	40		
<b>Total do módulo</b>		<b>400</b>	<b>100</b>
<b>Módulo III Técnico em Açúcar e Alcool</b>	Tecnologia na Fabricação do Açúcar II	60	30
	Tecnologia na Fabricação do Alcool II	60	30
	Automação e Controle de Processos	60	
	Operações Unitárias	60	
	Controle Ambiental II	40	20
	Economia na Agroindústria	40	
	Sistema de Qualidade	40	
	Sub-produtos Industriais	40	20
<b>Total do módulo</b>		<b>400</b>	<b>100</b>
<b>Total do curso horas</b>		<b>1200</b>	<b>300</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>1500</b>	



PROCESSO N.º 545/09

## 8 – Critérios de Avaliação da Aprendizagem

Aprendizagem entendida como um processo contínuo, somativo e cumulativo do desempenho do aluno, terá como rendimento mínimo para aprovação neste estabelecimento de ensino a exigência de média igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero) de comprovação do domínio das competências, elencadas no Plano de Curso, para cada disciplina, como resultado de avaliação com registro em notas de 0 (zero) a 10,0 (dez vírgula zero).

A avaliação será entendida como um dos aspectos do ensino pelo qual o professor estuda e interpreta os dados da aprendizagem e do seu próprio trabalho, com a finalidade de acompanhar e aperfeiçoar o processo de aprendizagem do aluno, bem como diagnosticar seus resultados e atribuir-lhes valor.

A Recuperação de estudos será oferecida ao aluno após o cumprimento de toda a carga horária de cada módulo, constando de atividades a serem definidas pelo professor e aprovadas pelo Coordenador de Curso. (fl. 98)

## 9 – Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores

Este estabelecimento fará o aproveitamento de competências, conhecimentos e experiências anteriores, desde que diretamente relacionadas com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional adquiridas:

- a) no Ensino Médio, as disciplinas de caráter profissionalizantes até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do total da carga horária, independente de exames específicos;
- b) em qualificações profissionais, etapas ou módulos em nível técnico concluídos em outros cursos, desde que cursados nos últimos 05 (cinco) anos;
- c) em Curso de Educação Profissional em nível básico, no trabalho ou por meios informais, mediante avaliação do aluno;
- d) em processos formais de certificação. (fl. 79)

## 10 – Articulação com o Setor Produtivo

A parceria firmada entre o Centro de Educação Profissional CEM e as Empresas relacionadas abaixo, possibilitarão aos alunos do Curso de Técnico em Açúcar e Alcool, o domínio do conhecimento prático vinculado às teorias estudadas em sala de aula, realizando a aprendizagem prática necessária em instituições parceiras como: a Universidade Estadual de Maringá que detém o domínio da ciência e da tecnologia, através de seus alunos e professores e laboratórios.

Além da Universidade Estadual de Maringá, as empresas serão nossas parceiras para o aprendizado prático de produção de açúcar e álcool e auxílio de procedimentos laboratoriais, conforme conteúdos elencados no plano de curso. Para isso os convênios para estágios foram firmados entre o Centro de Educação Profissional CEM e as seguintes entidades:

- Usina Santa Terezinha
- Universidade Estadual de Maringá
- Cooperval.

Convênios anexos às folhas 100 a 107.



PROCESSO N.º 545/09

### 11 – 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 acompanharem 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 de que nada teremos concluído em tempo algum a partir desde 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.

O plano de avaliação do curso será tripartite;

- Avaliação interna por parte dos alunos a cada módulo realizado.
- Avaliação interna por parte dos professores a cada módulo realizado.
- Avaliação externa por parte dos parceiros deste projeto. (fl. 108)

### 12 – Certificação

Ao concluir o Módulo I, o aluno concluinte receberá o CERTIFICADO de Qualificação Profissional de Auxiliar de Produção.

Ao concluir os Módulos I e II, o aluno concluinte receberá o CERTIFICADO de Qualificação Profissional de Auxiliar de Laboratório.

Com a conclusão de todos os módulos e apresentação do certificado de conclusão do Ensino Médio, o aluno receberá o Diploma de Técnico em Açúcar e Alcool.

### 13 – Corpo Docente

DOCENTE	FORMAÇÃO	FUNÇÃO
Luceide Heloisa LoubaK	- Química – Licenciatura e Bacharelado	- Coordenação do Curso
Luciana Takahashi	- Química – Licenciatura e Bacharelado	- Coordenação do Estágio - Introdução a Técnica de Fabricação de Açúcar - Tecnologia de Fabricação de Açúcar I; - Instrumentos e Análises Laboratoriais;
Francisco F. de Azevedo	- Engenharia Agrônoma	- Agricultura Aplicada
Élen Cristina B. dos Santos	- Ciências Biológicas	- Controle Ambiental I e II - Microbiologia
Vinicius Denardi Antoniassi	- Ciência da Computação	- Introdução a Informática
Jackson Mattos Medrado	- Enfermagem - Especialização em Saúde do Trabalhador	- Saúde e Segurança do Trabalho - Primeiros Socorros



PROCESSO N.º 545/09

<b>DOCENTE</b>	<b>FORMAÇÃO</b>	<b>FUNÇÃO</b>
Maristela Tavares Gonçalves	- Ciências Biológicas/Química	- Química Orgânica - Química Inorgânica e Físico-Química - Tecnologia na Extração do Caldo
Geraldo Dias da Silva	- Engenharia Civil	- Desenho Industrial - Automação Industrial - Automação e Controle de Processos
Darcio Soares dos Santos	- Ciências Econômicas	- Economia na Agroindústria
Sonia da Silva Bernardes	- Administração/Comércio Exterior	- Sistema de Qualidade
Ednei Aparecido Furquim dos Santos	- Engenharia de Produção Industrial - Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho	- Sub-produtos Industriais
Maria Inês Battaglini Lopes	- Letras	- Português Instrumental
Plácido Básilio Neto	- Direito	- Legislação e Normas
Paula Cavalcanti Monteiro	- Química – Licenciatura e Bacharelado	- Introdução à Tecnologia na Fabricação de Alcool - Tecnologia na Fabricação de Alcool I e II - Tecnologia de Fabricação de Açúcar II
Paula Cristina Boff	- Gestão de Agronegócios	- Operação Unitárias

#### 14 – Plano de Estágio

O Plano de Estágio está descrito às folhas 80 a 94.

#### 15 – Práticas Profissionais Previstas:

O aluno do curso Técnico em Açúcar e Alcool desenvolverá a prática concomitante à teoria, no laboratório da escola em aulas práticas, assim como nas empresas e instituições conveniadas.

O Estágio Supervisionado consiste na aplicação da teoria no campo Profissional, devendo ser realizado após embasamento teórico e prático e supervisionado por um profissional na área da indústria.

Conforme orientações do professor supervisor, os alunos desenvolverão as práticas relacionadas ao embasamento teórico/prático adquirido em sala de aula e laboratório, constantes no plano de curso. (fl. 96)

#### 16 – Recursos Físicos e Materiais

Os recursos físicos e materiais estão descritos às folhas 158 a 164.



PROCESSO N.º 545/09

### 17 – Comissão Verificadora

A Comissão Verificadora constituída pelo Ato Administrativo n.º 212/09, do NRE de Maringá, integrada pelos Técnicos Pedagógicos da SEED e do NRE, Mônica Eliza Piovan, Licenciada em Letras, Luciane Ivanize Sanches Tecnóloga em Processamento de Dados, Marisa Aparecida Guermandi Licenciada em Pedagogia e como perito Rogério Bergantin Brasil, Licenciado em Química, emitiu o Laudo Técnico Favorável à autorização de funcionamento do referido Curso.

O relatório de Avaliação da Instituição apresenta as seguintes informações:

Verificação realizada em 08 de abril de 2009, no Centro de Educação Profissional CEM, a direção justifica a implantação do **Curso Técnico em Açúcar e Alcool – Eixo Profissional – Produção Industrial**, oportunizando aos alunos *“o contato direto com a indústria açucareira e alcooleira para operacionalização dos conhecimentos em sala de aula, permitindo desta forma o conhecimento do setor, criando opção profissionais seja no laboratório ou destilaria na área de moagem da cana ou na fabricação do produto, na gestão de processos e pessoas”*.

O Curso Técnico em Açúcar e Alcool, na forma Subsequente, solicitado pelo CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL – CEM, possui as condições necessárias para entrar em funcionamento, por suas instalações, pelo espaço físico, vem como pela coordenação pedagógica.

O estabelecimento possui salas de aula bem iluminadas e climatizadas equipadas com aparelhos de multimídia destinados às aulas teóricas. Conta também com instalações específica de laboratório de química com materiais e equipamentos destinado à realização de aulas práticas. Consolidou ainda, termo de convênios de cooperação técnica com empresas relacionadas com a área, para a realização dos estágios.

Os coordenadores de curso e estágio possuem formação adequada para o curso em questão e acompanharão todo o desenvolvimento da proposta pedagógica, junto aos adolescentes e conveniados, para o pleno aprendizado dos alunos nas aulas práticas e teóricas do curso em pauta.

O estabelecimento de ensino apresentou uma bibliotca, cujo o acervo bibliográfico conta com um número de exemplares necessários para atender a demanda prevista de educandos, devidamente catalogados com dados da Instituição de Ensino, de acordo com o Plano de Curso. Ela está equipada com quatro computadores, com acesso a internet vinte e quatro horas que ficarão à disposição dos alunos para realização de pesquisas.

O Plano de Curso e a Proposta Pedagógica estão concatenados favorecendo o desempenho pedagógico do Curso.

Assim, a Comissão de Verificação abaixo assinada é FAVORÁVEL à concessão de Autorização de Funcionamento do Curso Técnico em Açúcar e Alcool – Eixo Tecnológico – Produção Industrial – Subsequente [sic] ao Ensino Médio, do Centro de Educação Profissional – CEM. (fl. 222)





PROCESSO N.º 545/09

### Laudo Técnico do Perito

Eu, Rogério Bergantin Brasil, Licenciado, em Química, RG 4.718.014-7 – SSP/PR, estive no dia oito de abril do corrente ano, em verificação técnica para Autorização de Funcionamento do **Curso Técnico em Açúcar e Álcool – Eixo Tecnológico: Produção Industrial**, forma **Subsequente** (sic) ao Ensino Médio no **Centro de Educação Profissional CEM**, do município de **Maringá**.

Durante a verificação ficou constatada a condição satisfatória, tanto no espaço físico: salas de aula, laboratório e biblioteca, quanto ao acervo bibliográfico, devidamente catalogado e carimbado, o qual ficará à disposição dos alunos.

Quanto aos recursos humanos, verificamos que os Coordenadores de Curso e de Estágio são capacitados, pois possuem a formação relacionada com a função, com experiências neste campo de atuação, pois vem atuando na área de Química e assim terão condições de acompanhar todo o desenvolvimento da proposta pedagógica do curso em pauta junto aos professores, alunos e conveniados.

O estabelecimento de ensino possui um espaço físico satisfatório para a biblioteca, equipado com computadores, com acesso à internet vinte e quatro horas a disposição dos alunos para pesquisas, além de um acervo bibliográfico que atende a demanda prevista de educandos e devidamente catalogada com dados da Instituição de Ensino, de acordo com o Plano de Curso.

As salas de aulas do estabelecimento são adequadas, uma vez que possuem equipamentos de multimídia, boa iluminação e climatização.

Quanto às instalações específicas de Laboratório constatei que o mesmo é funcional para o desenvolvimento do trabalho pedagógico proposto pela instituição.

O Plano de Curso e a Proposta Pedagógica, estão articulados para o bom desenvolvimento do processo pedagógico.

Sendo assim, somos de **Parecer Favorável à Autorização de Funcionamento do Curso Técnico em Açúcar e Álcool - Eixo Tecnológico: Produção Industrial**, forma **Subsequente** [sic] ao Ensino Médio, no **Centro de Educação Profissional CEM**, do município de **Maringá**. (fls 224 e 225).”

### II – VOTO DO RELATOR

Considerando o exposto e o Parecer n.º 319/09-DET/SEED, aprovamos o Plano do Curso Técnico em Açúcar e Álcool – Eixo Tecnológico: Produção Industrial subsequente e/ou concomitante ao Ensino Médio, carga horária de 1350 horas, Regime de matrícula modular, período mínimo de integralização de 18 (dezoito) meses, 40 vagas por turma, presencial, e votamos pela autorização de funcionamento do referido Curso, do Centro de Educação Profissional – CEM, em Maringá, mantido pelo CEM – Centro Educacional de Maringá Ltda – ME, de acordo com a Deliberação nº 09/06-CEE/PR.



PROCESSO N.º 545/09

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

Determina-se ao Estabelecimento de Ensino tomar as devidas providências quanto ao registro no Programa SISTEC – Sistema de Informação e Supervisão da Educação Profissional e Tecnológica, conforme o estabelecido na Deliberação n.º 04/08-CEE/PR.

Recomenda-se que a formação pedagógica da coordenação do curso e dos docentes seja meta a ser implementada pela Instituição.

Encaminhe-se:

a) o presente Parecer à Secretaria de Estado da Educação para a expedição do Ato Autorizatório do referido curso;

b) o presente processo ao Estabelecimento de Ensino para constituir acervo e fonte de informação.

É o Parecer.

#### DECISÃO DA CÂMARA

A Câmara de Educação Básica aprova, por unanimidade, o Voto do Relator.

Curitiba, 11 de agosto de 2009.

Presidente do CEE

Presidente da CEE