PROCESSO N° 1184/12 PROTOCOLO N.º 10.465.170 - 4

PARECER CEE/CEMEP N.º 122/12 APROVADO EM 06/11/12

CÂMARA DO ENSINO MÉDIO E DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO

INTERESSADO: SENAI – CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE MARINGÁ

MUNICÍPIO: MARINGÁ

ASSUNTO: Pedido de reconhecimento do Curso Técnico em Biotecnologia – Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança, subsequente e/ou concomitante ao Ensino Médio e alteração do Plano de Curso.

RELATORA: DARCI PERUGINE GILIOLI

## I – RELATÓRIO

### 1. Histórico

A Secretaria de Estado da Educação, pelo ofício nº-1235/12-SUED/SEED de 19/07/12, encaminha a este Conselho o expediente protocolado no NRE de Maringá em 20/04/10, de interesse do SENAI – Centro de Educação Profissional de Maringá, município de Maringá que, por sua direção, solicita reconhecimento do Curso Técnico em Biotecnologia - Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança, subsequente e/ou concomitante ao Ensino Médio e alteração do Plano de Curso.

A instituição de ensino obteve a renovação do credenciamento para oferta de Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio pela Resolução Secretarial n.º 4289/08, de 17/09/08, a partir do ano de 2007.

### 1.1 Dados Gerais do Curso (fls. 474)

Curso: Técnico em Biotecnologia
Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança
Autorização: Resolução Secretarial n.º 28/09, de 05/01/09, a partir do início do ano de 2009
Regime de funcionamento: período integral – 08 horas diárias, 2ª a 6ª feira, 40 horas semanais; duração de 01 ano que equivale a 36 semanas
Meio período: diurno ou noturno – 04 horas diárias, 2ª a 6ª feira, 20 horas semanais; duração de 02 anos que equivalem a 72 semanas

Finais de semana – 04 horas na 6ª feira e 08 horas no sábado, 12 horas semanais; duração de 03 anos que equivalem a 120 semanas
Regime de matrícula: modular
Carga horária: 1440 horas
Período de integralização do curso: mínimo de 01, 02, ou 03 anos de acordo com o regime de matrícula e máximo de 05 anos
Requisitos de acesso: egresso do Ensino Médio ou que esteja cursando a 3ª série do Ensino Médio
Modalidade de oferta: presencial, subsequente e/ou concomitante ao Ensino Médio.

**1.2 Perfil Profissional de Conclusão de Curso** (fls. 303)

O Técnico em Bioprocessos Industriais e Biotecnologia de Nível Médio é o profissional com competências e habilidades ao planejamento, desenvolvimento, coordenação, supervisão e orientação no controle de ações próprias do setor de fabricação e transformação Bio-Industrial, na gestão de talentos humanos coordenando equipes. Acompanha a programação da produção, interagindo com diferentes áreas ou setores. Este profissional está preparado para buscar inovações no desenvolvimento de novos produtos, processos e/ou serviços e de novas tecnologias, bem como contribuir para a implantação do Programa de Biossegurança e de boas práticas de fabricação, visando ao atendimento da legislação pertinente, utilizando ferramentas de gestão e controle de produção e manutenção relacionados aos processos bioindustriais.

## 1.3 Matriz Curricular (fls. 325)

NOME DO ESTABELECIMENTO: SENAI – CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE MARINGÁ
ENTIDADE MANTENEDORA: SENAI – DEPARTAMENTO REGIONAL DO PARANÁ
LOCALIDADE: MARINGÁ NRE: MARINGÁ
CURSO: TÉCNICO EM BIOPROCESSOS INDUSTRIAIS E BIOTECNOLOGIA - NÍVEL MÉDIO
ÁREA PROFISSIONAL: QUÍMICA TURNO: DIURNO ou NOTURNO
IMPLANTAÇÃO/ANO: 2008/GRADATIVO FORMA: MODULAR/SUBSEQUENTE/CONCOMITANTE
CARGA HORÁRIA TOTAL: 1.440 HORAS MODALIDADE DE OFERTA: PRESENCIAL

| DISCIPLINAS | Carga Horária | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | I Módulo | II Módulo | III Módulo | IV Módulo | TOTAL |
| Introdução à Biotecnologia e Bioprocessos Industriais | 36 | | | | 36 |
| Matemática | 72 | | | | 72 |
| Química Geral | 54 | | | | 54 |
| Química Orgânica | 72 | | | | 72 |
| Introdução à Bioquímica | 54 | | | | 54 |
| Microbiologia Geral | 72 | | | | 72 |
| Biologia Molecular I | | 72 | | | 72 |
| Físico-Química | | 54 | | | 54 |
| Informática Básica | | 54 | | | 54 |
| Termodinâmica | | 54 | | | 54 |
| Estatística e Planejamento Experimental | | 72 | | | 72 |
| Introdução à Genética | | 54 | | | 54 |
| Biologia Molecular II | | | 72 | | 72 |
| Processos Fermentativos Industriais: Fundamentos e Aplicações | | | 72 | | 72 |
| Tecnologia Imunológica: Fundamentos e Aplicações | | | 54 | | 54 |
| Esterilização de Equipamentos, Meios e Ar | | | 54 | | 54 |
| Instrumentação e Controle em Bioprocessos | | | 54 | | 54 |
| Tecnologia Enzimática | | | 54 | | 54 |
| Biotecnologia na Indústria de Alimentos e Bebidas | | | | 36 | 36 |
| Biocombustíveis: Fundamentos e Tecnologia de Produção | | | | 72 | 72 |
| Processos de Separação e Purificação de Biomoléculas | | | | 72 | 72 |
| Administração Industrial | | | | 36 | 36 |
| Biossegurança e Controle da Qualidade em Biotecnologia | | | | 72 | 36 |
| Projetos na Indústria de Biotecnologia | | | | 72 | 72 |
| Total | 360 | 360 | 360 | 360 | 1440 |

**1.4 Certificação** (fls. 502)

Diploma de Técnico em Bioprocessos Industriais e Biotecnologia – Área Profissional Química.

**1.5 Articulação com o Setor Produtivo**

A instituição de ensino mantém convênios com o Instituto Euvaldo Lodi do Paraná.

O termo de convênio está anexado às folhas 333 a 335.

**1.6 Corpo Docente** (fls. 479)

| NOME | FORMAÇÃO | DISCIPLINA |
|---|---|---|
| -Fernando Kenji Jacojaco | -Bacharel em Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia | -Coordenação do Curso<br>-Coordenação de Estágio não obrigatório |
| -Wagner Rodrigues de Carvalho | -Bacharel em Engenharia Industrial e Química<br>-Mestrado em Biotecnologia Industrial<br>-Doutor em Medicina Tropical | -Introdução à Biotecnologia e Bioprocessos Industriais<br>-Processos de Separação e Purificação de Biomoléculas<br>-Biossegurança e Controle da Qualidade em Biotecnologia |
| -Robson Alex Baladeli | -Matemática | -Matemática<br>-Estatística e Planejamento Experimental |
| -Mychelle Amorim Defenti Bernardino | -Química | -Química Geral<br>-Química Orgânica |
| -Bruna Polacchine da Silva | -Bacharel em Biomedicina<br>-Mestrado em Ciências Farmacêuticas | -Introdução à Bioquímica<br>-Tecnologia Enzimática<br>-Projetos na Indústria de Biotecnologia |
| -Thatiana Vanessa Soria | -Ciências Biológica | -Microbiologia Geral<br>-Introdução à Genética<br>-Tecnologia Imunológica:Fundamentos e Aplicações |
| -Gustavo Henrique Couto | -Ciências Biológicas | -Biologia Molecular I e II<br>-Processos Fermentativos Industriais: Fundamentos e Aplicações |
| -Lúcia Tagami | -Bacharel em Engenharia Química | -Físico- Química |

| NOME | FORMAÇÃO | DISCIPLINA |
|---|---|---|
| -Angélica Pietro da Silva Sá | -Tecnólogo em Processamento de Dados | -Informática Básica |
| -Samira Luana de Paula | -Bacharel em Engenharia Química | -Termodinâmica |
| -Alexandro Lima Balassa | -Bacharel em Química | -Biocombustíveis Fundamentos e Tecnologia de Produção<br>-Esterilização de Equipamentos, Meios, Ar |
| -Edson Minoru Yajima | -Bacharel em Engenharia Química<br>-Doutorado em Engenharia Química | -Instrumentação e Controle em Bioprocessos |
| -Renata Menoci Gonçalves | -Bacharel em Engenharia de Alimentos | -Biotecnologia na Indústria de Alimentos e Bebidas |
| -Jolcir Eliseu Brum Oliveira | -Bacharel em Administração | -Administração Industrial |

## 1.7 Relatório de Autoavaliação do Curso (fls. 510)

QUADRO DE AVALIAÇÃO CURSO TÉCNICO EM BIOTECNOLOGIA - 1° TURMA (02/03/2009 a 16/12/2010)

| | MATRICULADOS | APROVADOS | DESISTENTES | TRANSFERIDOS | REPROVADOS |
|---|---|---|---|---|---|
| 1° MÓDULO 02/03/2009 a 22/07/2009 | 24 | 19 | 0 | 0 | 5 |
| 2° MÓDULO 19/08/2009 a 15/12/2009 | 19 | 17 | 2 | 0 | 0 |
| 3° MÓDULO 08/02/2010 a 15/07/2010 | 17 | 14 | 2 | 0 | 1 |
| 4° MÓDULO 02/08/2010 a 16/12/2010 | 14 | 14 | 0 | 0 | 0 |

## 1.8 Comissão Verificadora

A Comissão Verificadora constituída pelo Ato Administrativo n.º 610/10 do NRE de Maringá, integrada pelos técnicos pedagógicos: Solange Mileski Botion, licenciada em Letras; Lindicéia Batista de França Lopes, licenciada em Pedagogia; Ana de Fátima Tonietti Vercezi, licenciada em Ciências Biológicas e como perito José Eduardo Olivo, bacharel

em Engenharia Química, emitiu o laudo técnico favorável ao reconhecimento do curso (fls. 448 a 466).

**1.9 Parecer DET/SEED**

A Secretaria de Estado da Educação, pelo Parecer n.º 220/12-DET/SEED, encaminha o processo ao CEE/PR para o reconhecimento do curso.

**1.10 Alteração do Curso**

**Dados Gerais do Curso** (fls. 300)

Regime de funcionamento: período integral – 08 horas diárias, 2ª a 6ª feira, 40 horas, um ano, equivalente a 36 semanas
Meio período: diurno ou noturno – 04 horas diárias, 2ª a 6ª feira, 20 horas semanais; duração de 02 anos que equivalem a 72 semanas
Finais de semana – 04 horas na 6ª feira e 08 horas no sábado, 12 horas semanais; duração de 03 anos que equivalem a 120 semanas
Período de integralização do curso: mínimo de , 01, 02 ou 03 anos de acordo com o regime de matrícula e máximo de 05 anos
Requisitos de acesso: egresso do Ensino Médio ou que esteja cursando o Ensino Médio ou equivalente
Número de vagas: 35 vagas

**Perfil Profissional** (fls. 306)

O Técnico em Biotecnologia é o profissional que auxilia e executa atividades laboratoriais e industriais, nelas incluída o controle de qualidade, relacionadas à biotecnologia animal e vegetal. Atua na produção e imunobiológico: vacinas, diluentes e kits de diagnóstico. Colabora com atividades de perícia criminal e investigação genética. Participa de pesquisa de melhoramento genético e atual em processos industriais biológicos. Colabora na investigação e implantação de novas tecnologias relacionadas à biotecnologia animal e vegetal, em especial aquelas que envolvam conhecimentos químicos e biomédicos. Opera e zela pelo bom funcionamento do aparato tecnológico presente nas unidades de biotecnologia.

**Certificação** (fls. 502)

O aluno que concluir cada um dos módulos, comprovar a conclusão do Ensino Médio, receberá o diploma de Técnico em Biotecnologia.

ROCESSO N° 1184/12

**Mariz Curricular** (fls. 326)

SENAI

**Matriz Curricular**

NOME DO ESTABELECIMENTO: SENAI – CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE MARINGÁ
ENTIDADE MANTENEDORA: SENAI – DEPARTAMENTO REGIONAL DO PARANÁ
LOCALIDADE: MARINGÁ NRE: MARINGÁ
CURSO: TÉCNICO EM BIOTECNOLOGIA - NÍVEL MÉDIO
EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE, SAÚDE E SEGURANÇA TURNO: DIURNO OU NOTURNO
IMPLANTAÇÃO/ANO: 2010/GRADATIVO FORMA: MODULAR/SUBSEQUENTE/CONCOMITANTE
**CARGA HORÁRIA TOTAL: 1.440 HORAS MODALIDADE DE OFERTA: PRESENCIAL**

**Educação Profissional – Habilitação: TÉCNICO EM BIOTECNOLOGIA DE NÍVEL MÉDIO**

Diurno e/ou Noturno - Modalidade de oferta: presencial - Regime de funcionamento: modular

**2010**

| Disciplinas | Módulos | | | | Carga horária por Disciplina |
|---|---|---|---|---|---|
| | I | II | III | IV | |
| Introdução à Biotecnologia e Bioprocessos Industriais | 36 | | | | 36 |
| Matemática | 72 | | | | 72 |
| Química Geral | 54 | | | | 54 |
| Química Orgânica | 54 | | | | 54 |
| Introdução à Bioquímica | 72 | | | | 72 |
| Microbiologia Geral | 72 | | | | 72 |
| Biologia Molecular I | | 72 | | | 72 |
| Físico-Química | | 54 | | | 54 |
| Informática Básica | | 54 | | | 54 |
| Termodinâmica | | 54 | | | 54 |
| Estatística e Planejamento Experimental | | 72 | | | 72 |
| Introdução à Genética | | 54 | | | 54 |
| Biologia Molecular II | | | 72 | | 72 |
| Processos Fermentativos Industriais: Fundamentos e Aplicações | | | 72 | | 72 |
| Tecnologia Imunológica: Fundamentos e Aplicações | | | 54 | | 54 |
| Esterilização de Equipamentos, Meios de Cultura e Ar | | | 36 | | 36 |
| Instrumentação e Controle em Bioprocessos | | | 54 | | 54 |
| Tecnologia Enzimática | | | 72 | | 72 |
| Biotecnologia na Indústria de Alimentos e Bebidas | | | | 54 | 54 |
| Biocombustíveis: Fundamentos e Tecnologia de Produção | | | | 72 | 72 |
| Processos de Separação e Purificação de Biomoléculas | | | | 72 | 72 |
| Administração Industrial | | | | 36 | 36 |
| Biossegurança e Controle da Qualidade em Biotecnologia | | | | 72 | 72 |
| Projetos na Indústria de Biotecnologia | | | | 54 | 54 |
| **Total de Horas** | 360 | 360 | 360 | 360 | 1440 |
| **Total Geral/Carga Horária** | | | | | 1440 |

Diretor: Data: 20/04/2010

**2. Mérito**

Trata-se do pedido de reconhecimento do Curso Técnico em Biotecnologia – Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança, subsequente e/ou concomitante ao Ensino Médio e alteração do Plano de Curso.

O perito sugere um professor laboratorista com a finalidade de otimizar o uso dos laboratórios, a inserção do Estágio Profissional Supervisionado na respectiva matriz, como forma de intensificar a vivência profissional, a intensificação no uso do laboratório, onde a articulação entre teoria e prática se efetivam, a utilização plena do acervo bibliográfico, a aquisição dos equipamentos previamente licitados e não adquiridos, necessários nos laboratórios, a instalação de exaustores de gases nos laboratórios e almoxarifados e a reposição de equipamentos danificados e quebrados.

A Comissão Verificadora relata que a instituição de ensino apresenta instalações e equipamentos, proporcionando condições favoráveis para o desenvolvimento do Plano de Curso. Os docentes são habilitados, o acervo bibliográfico para o curso ofertado está completo. Os laboratórios estão devidamente equipados e funcionais. As salas de aula são iluminadas e equipadas com multimídia, ventiladores, etc.

A Comissão atesta a veracidade das informações contidas no processo e é favorável ao reconhecimento do curso.

**II – VOTO DA RELATORA**

Face ao exposto somos favoráveis:

a) ao reconhecimento do Curso Técnico em Biotecnologia – Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança, concomitante e/ou subsequente ao Ensino Médio, carga horária de 1440 horas, regime de matrícula modular , presencial, período mínimo de integralização do curso de 01, 02 ou 03 anos de acordo com o regime de matrícula, do SENAI - Centro de Educação Profissional de Maringá, município de Maringá, mantido pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI, a partir do início do ano de 2009 até o final do ano de 2011, de acordo com as Deliberações nº 09/06 e nº 02/10 -CEE/PR;

b) à alteração do Plano de Curso de acordo com o descrito neste Parecer.

O Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança passou a denominar-se Ambiente e Saúde, após a definição da nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio de acordo com a Resolução CNE/CEB nº 04/12, de 06/06/12.

PROCESSO N° 1184/12

Recomendamos à mantenedora que a formação pedagógica dos docentes/ coordenadores seja ação a ser implementada.

A instituição de ensino deverá:

a) tomar as devidas providências quanto ao registro "*on line*" no SISTEC – Sistema de Informação e Supervisão de Educação Profissional e Tecnológica para o curso;

b) atender a alinea "b", § 2º do artigo 7º da Deliberação nº 09/06-CEE/PR, caso haja matrículas de alunos que estejam cursando concomitantemente o Ensino Médio.

c) acatar as sugestões do perito.

Encaminhamos:

a) cópia deste Parecer à Secretaria de Estado da Educação para a expedição do ato de reconhecimento do curso;

b) o processo à instituição de ensino para constituir acervo e fonte de informação.

É o Parecer.

DECISÃO DA CÂMARA
A Câmara do Ensino Médio e da Educação Profissional Técnica de Nível Médio aprova o voto da Relatora, por unanimidade.

Curitiba, 06 de novembro de 2012.

Maria das Graças Figueiredo Saad
Presidente da CEMEP

Oscar Alves
Presidente do CEE