



PROCESSO N° 359/10

PROTOCOLO N.º 7.354.905-1

PARECER CEE/CEB N.º 946/10

APROVADO EM 04/10/10

CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA

INTERESSADO: SENAI – CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE LONDRINA

MUNICÍPIO: LONDRINA

ASSUNTO: Pedido de Autorização de Funcionamento do Curso Técnico em Biotecnologia – Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança.

RELATOR: ROMEU GOMES DE MIRANDA

I – RELATÓRIO

1. Pelo Ofício n° 623/10-GS/SEED, de 05/03/10, a Secretaria de Estado da Educação encaminha a este Conselho o expediente protocolado em 03/12/08 no NRE-Londrina, de interesse do SENAI – Centro de Educação Profissional de Londrina, do Município de Londrina, que por seu Diretor Regional solicita Autorização de Funcionamento do Curso Técnico em Biotecnologia – Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança.

2 – Da Instituição de Ensino

O SENAI – Centro de Educação Profissional de Londrina está localizado à Rua Belém, 844, do Município de Londrina e tem como Entidade Mantenedora o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI – Departamento Regional do Paraná.

O estabelecimento de ensino obteve a renovação do credenciamento para oferta de Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio pela Resolução Secretarial n° 5028/07, de 06/12/07.

3 – Dados Gerais do Curso

- Curso: Técnico em Biotecnologia
- Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança
- Carga Horária Total do Curso: 1440 horas
- Regime de Funcionamento: O curso poderá ser ofertado da seguinte forma:
 - I – Período integral – o curso será desenvolvido com 08 (oito) horas diárias, de segunda a sexta-feira, perfazendo um total de 40 (quarenta) horas diárias, terá a duração de 01 (um) ano que equivale a 36 (trinta e seis) semanas;



PROCESSO N° 359/10

II – Meio período – diurno ou noturno – o curso será desenvolvido com 04 (quatro) horas diárias, de segunda a sexta-feira, perfazendo um total de 20 (vinte) horas semanais, terá a duração de 02 (dois) anos que equivalem a 72 (setenta e duas) semanas.

III – Finais de semana – o curso será desenvolvido com 04 (quatro) horas na sexta-feira e 08 (oito) horas no sábado, perfazendo um total de 12 (doze) horas semanais, terá duração de 03 (três) anos que equivalem a 120 (cento e vinte) semanas.

- Turno: diurno e/ou noturno
- Regime de Matrícula: modular
- Número de vagas: 36 por turma
- Período de integralização do curso: o tempo mínimo de interalização do curso é de um ano quando cursado em período integral, de dois anos quando cursado em meio período, e de três anos quando cursado aos finais de semana e tendo como tempo máximo de integralização do curso cinco anos
- Requisitos de Acesso: alunos que estiverem matriculados ou concluído o Ensino Médio
- Modalidade de Oferta: presencial, Concomitante ou Subsequente

4 – Justificativa

Especialistas em todo mundo apontam a biotecnologia como uma das áreas do conhecimento que mais benefícios trarão a humanidade neste século.

Na agricultura estão sendo testadas as inserções de genes no código genético de plantas, para torná-las mais nutritivas e mais resistentes a herbicidas, pragas, bactérias e fungos.

(...)

Na medicina, a biotecnologia se volta para a cirurgia genética somática, que visa a introdução de genes alterados em pacientes, a fim de “corrigir” distúrbios e impedir a evolução de diferentes doenças.

(...)

No meio ambiente microrganismos engenheirados ou não estão sendo utilizados na degradação de substâncias tóxicas e materiais radioativos oriundos da emissão de gases, resíduos líquidos e sólidos liberados ao meio ambiente por fábricas e complexos petroquímicos.

(...)

A formação de um técnico em Bioprocessos Industriais e Biotecnologia (nível Pós-Médio) com conhecimentos teóricos e práticos consolidados, porém não aprofundados como de nível superior se faz necessário para alavancar o desenvolvimento da Bio-Indústria moderna. Esse técnico receberá uma formação sólida nas áreas estruturantes da biotecnologia, vinculadas com a biologia, através de cursos e/ou disciplinas de biologia celular e molecular, bioquímica, imunologia, enzimologia, microbiologia, parasitologia, genética e em disciplinas tecnológicas vinculadas com a área produtiva industrial (...)

(fls. 151 a 155).



PROCESSO N° 359/10

5 – Objetivos

Os objetivos estão descritos às folhas 157 e 158.

6 – Perfil Profissional de Conclusão do Curso

O Técnico em Biotecnologia é o profissional capaz de atuar no planejamento, desenvolvimento, coordenação, supervisão e orientação às ações próprias do setor de fabricação e transformação Bio-industrial, na gestão de talentos humanos coordenando equipes, acompanhando a programação da produção, interagindo com diferentes áreas ou setores. Está preparado para buscar inovações no desenvolvimento de novos produtos, processos e/ou serviços e de novas tecnologias, bem como contribuir para a consecução de procedimentos e 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 relacionadas aos processos bioindustriais (fls. 162).

7 – Articulação com o Setor Produtivo

O estabelecimento de ensino mantém convênio com:

- Dixie Toga S.A.
- ITAP Bemis Ltda.
- ABRE – Agência Brasileira de Estágio
- IEL – Instituto Euvaldo Lodi do Paraná
- CIEE/PR – Centro de Integração Empresa-Escola do

Paraná

197.

Os Termos de Convênios estão anexados às folhas 182 a

8 – Organização Curricular

O curso apresenta o regime de matrícula modular, organizado por disciplinas.



PROCESSO N° 359/10

Matriz Curricular
Curso Técnico em Biotecnologia

| NOME DO ESTABELECIMENTO: SENAI – CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE LONDRINA | | | | | |
|--|---------------|------------|---------------|------------|-------------|
| LOCALIDADE: LONDRINA (PR) | | | NRE: LONDRINA | | |
| ENTIDADE MANTENEDORA: SENAI – DEPARTAMENTO REGIONAL DO PARANÁ | | | | | |
| CURSO: TÉCNICO EM BIOTECNOLOGIA | | | | | |
| EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE, SAÚDE E SEGURANÇA | | | | | |
| IMPLANTAÇÃO/ANO: 2009 | | | | | |
| 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 | 72 |
| Projetos na Indústria de Biotecnologia | | | | 72 | 72 |
| Total | 360 | 360 | 360 | 360 | 1440 |



PROCESSO N° 359/10

9 – Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores

Os Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores estão descritos às folhas 180.

10 – Critérios de Avaliação

(...)

Os resultados das avaliações serão expressos em notas de 0,0 (zero vírgula zero) a 10,0 (dez vírgula zero), representando equivalentes a percentuais de domínios das competências, habilidades e das bases tecnológicas envolvidas, numa escala de 0% (zero por cento) a 100% (cem por cento).

Ao término de cada módulo, o aluno que mesmo após as recuperações paralelas não alcançar a média 7,0 (sete), equivalente a 70% (setenta por cento) de comprovação de domínio das competências e habilidades desenvolvidas nas disciplinas, isto é, onde a média se encontra no intervalo entre 0 (zero) e 6,9 (seis vírgula nove) terá oportunidade de estudos de recuperação final (fls. 178 e 179).

11 – Plano de Avaliação do Curso

O Plano de Avaliação do Curso está anexado às folhas 198.

12 – Certificação

O aluno que concluir satisfatoriamente cada um dos módulos, comprovando a conclusão do Ensino Médio, receberá o Diploma de Técnico em Biotecnologia (fl. 257).

13 – Corpo Docente

| NOME | FORMAÇÃO | DISCIPLINA |
|-----------------------------------|--|--|
| Valdomiro Nery Gonçalves | - Engenharia Química | - Coordenação do Curso - Tecnologia Imunológica: Fundamentos e Aplicações - Tecnologia Enzimática - Processos Fermentativos Industriais: Fundamentos e Aplicações - Biossegurança e Controle de Qualidade em Biotecnologia |
| Rosmar Aparecido da Luz | - Tecnologia em Processamento de Dados | - Informática Básica |
| José Luiz Dalto | - Ciências Econômicas - Especialização em Comportamento Organizacional e Logística de Recursos Humanos - Mestrado em Administração | - Projetos na Indústria de Biotecnologia - Estatística e Planejamento Experimental - Administração Industrial |
| Pâmela Cristina de Araújo Vidotti | - Nutrição | - Físico-Química* - Microbiologia Geral - Introdução à Genética |



PROCESSO N° 359/10

| NOME | FORMAÇÃO | DISCIPLINA |
|--------------------------|--|---|
| Caroline Antunes Pereira | - Ciências Biológicas | - Introdução à Bioquímica - Biologia Molecular I - Biologia Molecular II - Processos de Separação e Purificação de Biomoléculas |
| Julio César Guimarães | - Engenharia - Técnico em Eletrotécnica - Especialização em Automação e Controle de Processos Industriais - Programação Especial de Formação Pedagógica | - Introdução à Biotecnologia e Bioprocessos Industriais - Termodinâmica |
| Dione Rodrigues Amgarten | - Química - Mestre em Química | - Química Geral - Química Orgânica - Esterilização de Equipamentos, Meios e Ar |
| Mauricio Cruz Mantoani | - Ciências Biológicas | - Biocombustíveis: Fundamentos e Tecnologia de Produção - Instrumentação e Controle em Bioprocessos - Biotecnologia na Indústria de Alimentos e Bebidas |
| Marcos José Santana | - Ciências – Habilitação: Matemática | - Matemática |

*Obs. Indicar docente graduado com habilitação e qualificação específica, conforme o Inciso XIV, artigo 22 da Deliberação nº 09/06 – CEE/PR.

14 – Recursos Físicos e Materiais

Os recursos físicos e materiais estão descritos às folhas 258 a 267.

15 – Comissão Verificadora

A Comissão Verificadora constituída pelo Ato Administrativo n.º 06/10, do NRE de Londrina, integrada pelos Técnicos Pedagógicos do NRE: Sandra Helena Gioia Ebara, Licenciada em Pedagogia, Sueli da Silva Rossi, Licenciada em Matemática, Sandra Terezinha Bizusko, Licenciada em Pedagogia, Leonor Parra Serene, Licenciada em Pedagogia e como perita Terezinha de Souza Lula Sanches, Licenciada em Ciências Biológicas, emitiu o Laudo Técnico favorável à Autorização de Funcionamento do referido Curso (fls. 356, 358 a 364).



PROCESSO N° 359/10

II – VOTO DO RELATOR

Considerando o exposto e o Parecer n.º 90/10-DET/SEED, aprovamos o Plano do Curso Técnico em Biotecnologia, Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança, Concomitante e Subsequente ao Ensino Médio, e votamos pela autorização de funcionamento do referido curso, a partir da data de publicação do ato autorizatório, carga horária de 1440 horas, período mínimo de integralização do curso de 01, 02 ou 03 anos, de acordo com o regime de matrícula, organização curricular semestral, 36 vagas por turma, presencial, do SENAI – Centro de Educação Profissional de Londrina, no Município de Londrina, mantido pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI – Departamento Regional do Paraná, conforme estabelecido na Deliberação n° 09/06 – CEE/PR.

Determina-se à mantenedora que a formação pedagógica da coordenação e dos docentes do curso seja ação a ser implementada.

Recomenda-se à Instituição de ensino que:

a) sejam tomadas as devidas providências quanto ao registro “on line” no SISTEC – Sistema de Informação e Supervisão de Educação Profissional e Tecnológica, para o referido curso;

b) os procedimentos didático-pedagógicos apresentados neste Plano de Curso deverão ser incorporados no Regimento Escolar.

Encaminhe-se:

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

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

É o Parecer.



ESTADO DO PARANÁ
CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PROCESSO N° 359/10

DECISÃO DA CÂMARA

A Câmara de Educação Básica aprova, por unanimidade, o Voto do Relator.
Curitiba, 04 de outubro de 2010.

Romeu Gomes de Miranda
Presidente do CEE

Maria Luiza Xavier Cordeiro
Presidente da CEB