

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA
DIRETORIA DO PROGRAMA DO SISTEMA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
COORDENAÇÃO GERAL DE CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA**

Processo Nº: **23000.009980/2002-8**

Data de entrada no protocolo: **07/08/2002**

Solicitação: **Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Telemática**

Área Profissional: **Telecomunicações**

Mantenedora: **UNIÃO**

Mantida: **CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO CEARÁ – CEFET-CE
CNPJ: 35.005.347/0001-01
Avenida 13 de maio, nº 2081, Benfica
Fortaleza, CE – CEP: 60.040-530
Tel: (0xx85) 288.3666/2883664
Fax: (0xx85) 288 3711**

Visita: **07 de julho de 2003 ao 11 de julho de 2003**

PARECER CONCLUSIVO DA COMISSÃO VERIFICADORA PARA RECONHECIMENTO

- INTRODUÇÃO

Em atendimento as diretrizes gerais de que tratam da educação profissional, apresentadas nos artigos 39, 40, 41 e 42 da Lei Federal nº 9.394/96; sendo que sua regulamentação está estabelecida pelo Decreto Federal nº 2.208/97; como também os procedimentos definidos pelo Parecer CNE/CES nº 1.070/99, pela Portaria MEC nº 64/2001 e pelo Parecer CNE/CES nº 436/2001 aprovado em 2 de abril de 2001 e homologado pelo Ministro de Estado da Educação em 4 de abril de 2001; a análise técnica inicial constatou a necessidade da introdução de pequenas modificações na proposta do curso pós-reconhecimento visando o atendimento da legislação citada, bem como uma maior adequação à realidade do mundo do trabalho.

Entretanto, a Comissão que realizou a análise técnica inicial considerou que os ajustes necessários poderiam ser realizados conjuntamente pela equipe da Instituição mantida e a Comissão Verificadora. Neste sentido foi emitida a Portaria SEMTEC-MEC, de 1º de julho de 2003, publicada no D.O.U. Nº 125, de 2 de julho de 2003, Seção 2, página 14, estabelecendo a visita da Comissão Verificadora para o período de 07 ao 11 de julho de 2003.

Durante a visita, ocorrida no período agendado, ALFRÉDO GOMES NETO – CEFET-PB, CARLOS OTÁVIO SCHOCAIR MENDES - CEFET-RJ e GIORGIA DE OLIVEIRA MATTOS, CEFET-PR e a equipe da Instituição procederam os ajustes necessários para a conclusão do projeto pedagógico do curso pós-reconhecimento. Foram realizadas reuniões com a Direção da Instituição Mantida e com a Coordenação do Curso, sendo esclarecidos os



aspectos que, durante a análise técnica, representavam alguma dificuldade para a conclusão da nova proposta. Desta forma a análise técnica foi concluída e o cronograma da visita de verificação foi rigorosamente cumprido através da realização de entrevistas com os alunos e com o corpo docente, visitas às salas e laboratórios e verificação de documentação, entre outros procedimentos previamente estabelecidos.

O Curso Superior de Tecnologia em TELEMÁTICA foi autorizado para funcionar no Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará, CEFET-CE, através da Portaria Nº 111/GDG, emitida pelo Gabinete de Diretor Geral em 23 de março de 1999. Para a proposta do novo curso, o CEFET-CE solicitou 120 (cento e vinte) vagas totais anuais, em duas entradas semestrais, sendo 30 (trinta) no turno matutino, 30 (trinta) no turno vespertino e 60 (sessenta) no turno noturno, com matrícula semestral por disciplina, com turmas de no máximo 30 alunos, com uma carga horária total de 2.450 horas (duas mil e quatrocentas e cinquenta), além de 400 (quatrocentas) horas destinadas ao estágio curricular e 33 (trinta e três) horas para o trabalho de conclusão do curso. Esta carga horária deverá ser integralizada em no mínimo 6 (seis) e no máximo 12 (doze) semestres.

- ITENS AVALIADOS

1. Dados Gerais do Curso

O Curso Superior de Tecnologia em TELEMÁTICA foi autorizado para funcionar no Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará, CEFET-CE, através da Portaria Nº 111/GDG, emitida pelo Gabinete de Diretor Geral em de 23 de março de 1999. Até o presente processo de reconhecimento o curso apresentou duas ênfases: informática, 2992 (duas mil e novecentos e noventa e duas) horas, e telecomunicações, 3042 (três mil e quarenta e duas)

Para o curso pós-reconhecimento foi mantida a mesma denominação, Curso Superior de Tecnologia em TELEMÁTICA, sem haver, contudo, a opção por ênfases.

2. Ingressos de Alunos

No período de 1999 a 2003, foram oferecidas vagas conforme abaixo especificadas:

Ano.semestre	Vagas
2000.1	80
2000.2	50
2001.1	50
2001.2	50
2002.1	60
2002.2	50
2003.1	50
2003.2	50

Da análise dos respectivos editais observou-se que nos anos de 1999 e 2000 existia a possibilidade de ingresso com aproveitamento de conteúdos técnicos já no processo

seletivo. Tal situação não recomendada foi excluída a partir do ano de 2001. Foi observada a regularidade do processo seletivo. O manual do candidato e catálogo de cursos estão adequados, embora se recomende:

a) a fixação de uma nota mínima para a prova de redação visando garantir o atendimento da legislação pertinente (Portaria Ministerial Nº 2941, de 17/2001);

b) Informar claramente aos candidatos em que turno ocorrerão as aulas de todos os semestres.

3. Registro do Controle Acadêmico:

O sistema de registro e controle acadêmico encontra-se parcialmente informatizado. Aos alunos não é permitido o acesso ao histórico escolar via internet ou em terminais de consulta.

4. Organização Curricular

A organização curricular do curso pós-reconhecimento encontra-se dividida em disciplinas semestrais, apresentando-se os objetivos, as ementas, as competências e respectivas habilidades a serem desenvolvidas. A existência de seqüências de pré-requisitos é inevitável considerando as especificidades do curso. Para obtenção do diploma de "**Tecnólogo em Telemática**" o aluno deverá integralizar uma carga horária mínima de 2.450 (duas mil e quatrocentas) horas, além de apresentar um trabalho de conclusão de curso e realizar um estágio de no mínimo 400 horas.

Os objetivos e finalidades do Curso Superior de Tecnologia em Telemática apresentam-se de forma adequada ao perfil profissional proposto. A justificativa do curso encontra-se feita de forma indireta.

Para observação do cumprimento dos conteúdos programáticos das disciplinas ministradas foi realizada uma verificação dos diários de classe do curso. Os conteúdos registrados nesses diários foram analisados, comparando-os com as ementas das respectivas disciplinas. Constatou-se o cumprimento PARCIAL das ementas e carga horária; rasuras nos registros ou, em alguns casos, inexistência dos registros. Alguns diários de classe não estão assinados pelos respectivos professores. Recomenda-se que os diários de classe sejam reformulados de forma a possibilitar um melhor acompanhamento pedagógico a ser realizado pelo coordenador do curso e uma pedagoga.

Através da entrevista realizada com os alunos e os professores constatou-se que os objetivos das disciplinas foram alcançados.

5. Coordenador, Corpo Docente e Corpo Discente.

Referendamos o professor Itamar de Souza Lima para Coordenador do Curso, visto ser o mesmo possuidor de significativa experiência profissional e acadêmica na área, além do seu conhecimento no foco do curso.

Foram verificados os currículos dos professores que lecionaram no curso durante o período de 1999.1 a 2003.1. Nesta verificação constatou-se que nem todos os professores que possuíam os currículos disponibilizados apresentaram a correta comprovação sobre a titulação de pós-graduação e experiência profissional. Verificou-se ainda que alguns professores não possuem pós-graduação. Entretanto, vale destacar a existência de uma excelente equipe de professores, mesclando profissionais com vasta experiência no mundo do trabalho e professores com uma formação mais acadêmica. Essa mescla permite antever um processo de continuidade e evolução do corpo docente da Instituição.

Durante a entrevista com o corpo docente do curso observou-se a existência de um bom nível de integração. Aproximadamente 75% dos professores que atuaram e/ou atuam no curso compareceram, excetuando-se os professores substitutos que atuaram no curso, professores afastados para pós-graduação e professoras em licença-gestante. Alguns professores vinculados a outras áreas não compareceram. Entre os presentes foi marcante o entusiasmo com o curso. Destaque-se ainda elevado nível das pesquisas realizadas por vários professores da área. Os níveis acadêmico e técnico do corpo docente são SATISFATÓRIOS.

O corpo docente manifestou satisfação em relação à Instituição e ao curso. Ressaltam-se alguns pontos importantes citados pelos alunos:

- Ótimo relacionamento entre docentes e discentes;
- Necessidade de maior divulgação junto ao mundo do trabalho das atribuições e competências dos tecnólogos;
- Dificuldades em manter o nível das disciplinas quando essas são ministradas por professores substitutos;
- Solicitação do acesso direto ao acervo da biblioteca;
- Melhoria na informatização do setor de registros escolares;
- Satisfação em poder conviver com professores com uma vasta experiência profissional.

6. Infra-estrutura Laboratórios

6.1. Infra-estrutura física e recursos materiais

A infra-estrutura física e de recursos materiais ATENDE SATISFATORIAMENTE ao funcionamento de todo o curso. A estrutura de recursos audiovisuais é de excelente qualidade. Verificou-se que a instituição tem a intenção de dar continuidade ao processo de atualização dos laboratórios e da biblioteca, como determinado pelo seu plano de expansão.

6.2. Infra-estrutura de acessibilidade às pessoas portadoras de necessidades especiais

A Instituição atendeu parcialmente às exigências legais referentes à acessibilidade aos portadores de necessidades especiais, constantes na Portaria MEC 1.679, de 02 de dezembro de 1999 e a Lei Federal Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. O dirigente

principal da Instituição assinou termo de compromisso de atendimento para adequação ao acesso de portadores de necessidades especiais a itinerários que comuniquem horizontal e verticalmente todas as dependências e serviços da Instituição. A Instituição apresentou o edital do processo de licitação (Convite Nº 22/2002) que contempla a aquisição de elevador para prover o acesso às salas de aula, laboratórios e biblioteca do segundo pavimento.

A Instituição firmou termo de compromisso no sentido de proporcionar, caso seja solicitada, a infra-estrutura de acessibilidade aos portadores de deficiências auditivas e/ou visual, desde a data do acesso do aluno até a conclusão do curso.

6.3. Infra-estrutura de informática

A infra-estrutura de informática ATENDE SATISFATORIAMENTE às necessidades imediatas e fundamentais do curso proposto. Recomenda-se que os equipamentos de informática dos laboratórios sejam atualizados e que o acesso à internet seja melhorado.

6.4. Infra-estrutura de laboratórios específicos

Os laboratórios específicos ATENDEM SATISFATORIAMENTE a estrutura do curso proposto. Destaque-se o envolvimento de diversos professores no desenvolvimento de pesquisas tanto na área de programas como de equipamentos para as diversas aplicações em telemática, incluindo ferramentas voltadas para a educação tecnológica, o que certamente contribui para a melhoria da qualidade do curso.

6.5. Biblioteca

A Comissão Verificadora observou que os alunos não têm acesso direto ao acervo bibliográfico existente. A solicitação/empréstimo ocorre através de consulta em terminal e posterior solicitação a um dos funcionários da biblioteca. Nota-se ainda uma limitada quantidade de periódicos e que os existentes não estão com suas coleções completas, nem atualizadas.

Contudo, já existe um projeto em andamento que possibilitará a expansão física da biblioteca, assim como a sua total informatização.

Em relação ao acervo bibliográfico necessário ao curso a Comissão Verificadora constatou que a biblioteca ATENDE SATISFATORIAMENTE.

O horário de funcionamento da biblioteca, mesmo não incluindo os sábados, é satisfatório. A reprografia é terceirizada.

PARECER

A Comissão de Reconhecimento designada através da Portaria SEMTEC-MEC, de 1º de julho de 2003, publicada no D.O.U. Nº 125, de 2 de julho de 2003, Seção 2, página 14, estabelecendo a visita da Comissão Verificadora para o período de 07 ao 11 de julho de 2003 é de **PARECER FAVORÁVEL** ao reconhecimento do **Curso Superior de Tecnologia em TELEMÁTICA**, da área profissional de TELECOMUNICAÇÕES, no Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará, CNPJ: 35.005.347/0001-01, avenida 13 de maio, nº 2081, Benfica, Fortaleza, CE – CEP: 60.040-50, com conceito final “B”, por um período de 3 (três) anos, com as seguintes características: 120 (cento e vinte) vagas anuais, em 04 (quatro) turmas de 30 (trinta) alunos, sendo 60 (sessenta) vagas no primeiro semestre e 60 (sessenta) vagas no segundo semestre, com uma carga horária de 2.450 (dois mil e quatrocentos e cinquenta) horas, além de 400 (quatrocentas) horas destinadas ao estágio curricular e 33 (trinta e três) horas para o trabalho de conclusão do curso. Esta carga horária deverá ser integralizada em no mínimo 6 (seis) e no máximo 12 (doze) semestres, regime de matrícula por crédito semestral.

A organização curricular do curso pós-reconhecimento encontra-se dividida em disciplinas semestrais, apresentando os objetivos, as ementas, as competências e respectivas habilidades a serem desenvolvidas. A existência de seqüências de pré-requisitos é inevitável considerando as especificidades do curso. Para obtenção do diploma de “**Tecnólogo em Telemática**” o aluno deverá integralizar uma carga horária mínima de 2.450 (duas mil e quatrocentas) horas, além de apresentar um trabalho de conclusão de curso e realizar um estágio de no mínimo 480 horas. A estrutura do curso pós-reconhecimento será aplicada aos alunos ingressos a partir do 1º semestre letivo do ano de 2004.

A organização curricular e o corpo docente do curso pós-reconhecimento aprovados por esta Comissão são apresentados nas tabelas a seguir.

Matriz Curricular do Curso de Tecnologia em Telemática.

Ordem	Disciplinas	Semestre / Crédito						Total Carga Horária
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	
1.	Eletricidade CC	4						80
2.	Introdução aos Sistemas de Telecomunicações	4						80
3.	Lógica e Linguagem de Programação	6						120
4.	Cálculo Diferencial e Integral	6						120
5.	Eletrônica Digital	5						100
6.	Eletrônica Analógica		6					120
7.	Eletricidade CA		4					80
8.	Programação Orientada a Objetos		6					120
9.	Projeto de Sistemas Digitais		3					60
10.	Física Aplicada		6					120
11.	Telefonia Digital			4				80
12.	Rádio Transmissão			4				80

13.	Arquitetura de Computadores			4				80
14.	Sistema Operacional Básico			4				80
15.	Metodologia para desenvolvimento de protótipos			3				60
16.	Probabilidade			2				40
17.	Comunicação de Dados			4				100
18.	Antenas e Propagação				6			120
19.	Microcontroladores				6			120
20.	Sistemas Operacionais para Redes				4			80
21.	Redes de Telecomunicações				4			80
22.	Redes de Computadores				5			100
23.	Processamento Digital de Sinais					6		120
24.	Projeto de Sistemas Distribuídos					4		80
25.	Comunicação Móvel					4		80
26.	Redes de Alta Velocidade					4		80
27.	Iniciação Empresarial					3		60
28.	Metodologia Científica					2		40
29.	Projeto Social					2		40
30.	Comunicação Ótica						4	80
31.	Comunicação por Satélite						4	80
32.	Projetos de Sistemas Embarcados							120
33.	Treinamento e Suporte						4	80
34.	Gestão Empresarial						4	80
35.	Monografia						2	40
36.	Estágio Curricular						20	480
	TOTAL	25	25	25	25	25	24	3460

* OBSERVAÇÃO: NESTA TABELA A CARGA HORÁRIA ESTÁ ESPECIFICADA EM HORA-AULA, 50 (CINQUÊNTA) MINUTOS.

Item	Unidade Curricular	Professor	Titulação
01	Eletricidade	Antônio Ribeiro Uchôa	Especialista
02	Eletrônica Digital	Maria Benedita Lopes Rocha	Mestre
03	Lógica e Linguagem de Programação	Ricardo Guedes Bezerra de Menezes	Mestre
04	Introdução aos Sistemas de Telecom	Francisco Paulo Sobrinho	Graduado
05	Cálculo Diferencial e Integral	Ângelo Papa Neto	Mestre
06	Eletrônica Analógica	Paulo Régis Carneiro	Mestre
07	Projeto de Sistemas Digitais	Itamar de Souza Lima	Mestre
08	Programação Orientada a Objetos	Carlos Hairon	Graduado
09	Física Aplicada	Raimundo Vanderley Fidelis	Graduado
10	Eletricidade CA	Paulo Régis Carneiro	Mestre
11	Rádio Transmissão	Francisco José Alves de Aquino	Mestre
12	Arquitetura de Computadores	Elias Teodoro da Silva Júnior	Mestre
13	Probabilidade	Francisco José Alves de Aquino	Mestre
14	Sistemas Operacionais Básico	Marcus Antônio Almeida Rodrigues	Mestre
15	Telefonia Digital	Glacionor de Lima Oliveira	Especialista
16	Comunicação de Dados	Antônio Valdson dos Santos Alencar	Graduado

17	Metodologia de Desenvolvimento de Protótipos	Roberto Wagner da Silva	Doutor
18	Antenas e Propagação	Francisco José Alves de Aquino	Mestre
19	Microcontroladores	Anaxágoras Maia Girão	Graduado
20	Sistemas Operacionais de Redes	Antônio Wendell Rodrigues	Graduado
21	Redes de Telecomunicações	Edson da Silva Almeida	Mestre
22	Redes de Computadores	Antônio Valdson dos Santos Alencar	Graduado
23	Processamento Digital de Sinais	Francisco José Alves de Aquino	Mestre
24	Projeto de Sistemas Distribuídos	Roberto Wagner da Silva	Doutor
25	Comunicação Móvel	Edson da Silva Almeida	Mestre
26	Redes de Alta Velocidade	Marcus Antônio Almeida Rodrigues	Mestre
27	Iniciação Empresarial	Carlos Alexandre	Especialista
28	Metodologia Científica	Maria Núbia Barbosa	Graduado
29	Projeto Social	Tereza Cristina Valverde	Especialista
30	Comunicação Ótica	Glaucionor de Lima Oliveira	Especialista
31	Comunicação por Satélite	Antônio Moisés Filho de Oliveira Mota	Especialista
32	Projetos Embarcados	André Luiz Carneiro	Especialista
33	Treinamento e Suporte	Elias Teodoro da Silva Júnior	Mestre
34	Gestão Empresarial	Carlos Alexandre	Especialista
35	Monografia	Cassandra Ribeiro	Doutor

Informamos que o projeto do referido curso teve uma pontuação final conforme a seguir especificado:

ITENS ANALISADOS	CONCEITO	TOTAL DE PONTOS OBTIDOS
Organização e Desenvolvimento Curricular	B	89
Corpo Docente e Coordenador	B	85
Infra-estrutura	B	85,39
	Total :	259,39
	Média obtida :	86,5

CONCEITO DA AVALIAÇÃO FINAL: B

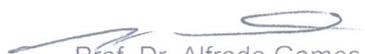
Termos de Compromisso solicitados, assinados e anexados:

- Termo de Compromisso em: proporcionar a infra-estrutura necessária aos portadores de deficiência auditiva e/ou visual, quando solicitada, desde a data do acesso até a conclusão do Curso.
- Termo de Compromisso em: A) prover/oportunizar, no mínimo, pós-graduação *Laoto Sensu* aos professores que não possuem tal titulação e que estes a conclua até a renovação do reconhecimento do Curso objeto deste reconhecimento, cumprindo, assim, a regulamentação referente ao magistério de nível superior (art. 66 da Lei Federal N° 9394/96 e parecer CNE/CES 1070, de 23/11/99); B) atender as exigências legais referentes à acessibilidade aos portadores de deficiência física ou com

mobilidade reduzida, proporcionando infra-estrutura necessária quanto: 1) a itinerários que comuniquem horizontal e verticalmente todas as dependências e serviços da instituição, entre si e com o exterior; 2) conclusão do processo de licitação – Convite Nº 022/2002, tendo como objeto a execução de obras do elevador para pessoas portadoras de necessidades especiais, facilitando a circulação de cadeira de rodas, especificamente para os acessos à biblioteca, laboratórios, salas dos professores, salas de aula e banheiros. O prazo para atendimento destes itens referentes à acessibilidade aos portadores de deficiência física será de 240 dias a partir da data do encerramento da visita da comissão verificadora (10/07/2003).

Sendo assim, a Comissão Verificadora é de parecer FAVORÁVEL ao RECONHECIMENTO do referido Curso, pelo prazo de 03 (três) anos, atribuído conceito B, média 86,5.

Fortaleza-CE, 10 de julho de 2003.



Prof. Dr. Alfredo Gomes Neto
CEFET/PB – Presidente da Comissão Verificadora



Prof. M.Sc. Carlos Otávio Schocair Mendes
CEFET/RJ – Membro da Comissão Verificadora



Prof. M.Sc. Giorgia de Oliveira Mattos
CEFET/PR – Membro da Comissão Verificadora