

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO
SANTO
COORDENADORIA DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE
COMPUTADORES**

**PROJETO PEDAGÓGICO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE
COMPUTADORES**

COLATINA (ES), 2010

CONTROLE DE ALTERAÇÃO

Versão atual: 2.1.

Data de alteração: Fevereiro/2012.

ALTERAÇÕES

Inclusão da disciplina “Linguagem Brasileira de Sinais – Libras” na composição curricular do curso, como disciplina optativa, a fim de atender ao decreto 5626 de 22 de dezembro de 2005.

CONTROLE DE ALTERAÇÃO

Versão atual: 2.0.

Data de alteração: Agosto/2010.

ALTERAÇÕES

Alteração da oferta do curso em função da oferta, pela Coordenadoria da Área de Informática, de um novo curso superior na área (Bacharel em Sistemas de Informação). Tal alteração na oferta foi definida em virtude do cumprimento do Termo de Acordo de Metas assinado pelo Ifes. Sendo assim, o Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores passará a ter apenas 1 (uma) entrada anual com 32 (trinta e duas) vagas.
Adequação do antigo Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Redes de Computadores ao novo formato de PPC do Ifes.
A seção de JUSTIFICATIVA teve apenas algumas atualizações nos dados e na escrita, já adaptando para a nova nomenclatura do Ifes.
A seção de FINALIDADE E OBJETIVOS teve apenas algumas atualizações nos na escrita, já adaptando para a nova nomenclatura do Ifes.
Foi adicionada, conforme novo modelo de PPC, a seção ÁREAS DE ATUAÇÃO.
Foi adicionada, conforme novo modelo de PPC, a seção PAPEL DO DOCENTE.
Na seção ESTRUTURA CURRICULAR, foi organizado o conteúdo, segundo o novo modelo de PCC, SEM NENHUMA alteração de Matriz Curricular do Curso (disciplinas, carga horária etc).
Na seção ESTÁGIO CURRICULAR, o conteúdo foi atualizado para se adequar à nova lei de estágio (Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008) e à nova regulamentação do Ifes (ATO DE HOMOLOGAÇÃO PROVISÓRIA Nº 13, DE 26 DE OUTUBRO DE 2009) e à Orientação Normativa nº 01/2010, de 05 de março de 2010. O texto dessa seção já havia sido discutido em reunião pelo colegiado/NDE e submetido para a Pró-Reitoria de Ensino quando a lei de estágio foi alterada. Sendo assim, tal texto foi apenas incluído, agora, nesse novo formato de PPC.
Foi melhor descrita a seção ATIVIDADES DE PESQUISA, uma vez que este item não recebeu a devida atenção no antigo PPC e foi solicitado pela Comissão de Avaliação do MEC que isso fosse feito.
Foi incluída a seção EXTENSÃO, uma vez que este item não recebeu a devida atenção no antigo PPC e foi solicitado pela Comissão de Avaliação do MEC que isso fosse feito.
Na seção CORPO DOCENTE PARA O CURSO PROPOSTO, foram listados, segundo o novo modelo de PPC, os atuais docentes do curso.
Na seção INFRA-ESTRUTURA, além fazer a adequação ao novo modelo de PPC, foram atualizadas informações dos equipamentos dos laboratórios, títulos da biblioteca e instalações físicas em geral. Além disso, foi destacada a criação da Comissão Permanente de Espaço Físico e Ambiente (CEFA) e da Comissão Permanente de Planejamento e Desenvolvimento de Tecnologia (CoPeTe).
Uma vez que não foi alterada a Matriz Curricular do curso, não houve também mudança no perfil do

<p>egresso. Sendo assim, na seção PERFIL PROFISSIONAL apenas foi feito ajuste na redação, reforçando o perfil do egresso e mantendo o conteúdo já existente.</p>
<p>A seção “APRESENTAÇÃO” foi reescrita seguindo os padrões de PPC do Ifes. Nessa seção foram citados os documentos que serviram de base para a formulação do curso.</p>
<p>Na seção “ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA”, na subseção “ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA”, o texto do PPC foi adequado ao padrão do Ifes e, quanto ao texto, foram destacadas a institucionalização do colegiado de curso e do Núcleo Docente Estruturante.</p>
<p>Na seção “ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS” se adequa ao novo padrão de PPC do Ifes.</p>
<p>A seção “TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO” foi reescrita com base no texto original do atual PPC. No entanto, algumas adaptações foram feitas motivadas pela própria experiência adquirida com a condução dos TCCs desde a abertura do curso. No entanto não foram feitas grandes alterações. O PPC continua sendo obrigatório, pode ser desenvolvido por mais de um aluno e deve seguir as normas de formatação de trabalhos do Ifes.</p>
<p>Revisão dos Planejamentos Didático-Pedagógicos (PDPs): todos os PDPs foram convertidos para o novo modelo do Ifes; foram feitos ajustes para consertar desvios no que dizia respeito às habilidades e competências dos planejamentos. Não foram alteradas ementas dos PDPs; não foram alterados pré-requisitos; foram atualizadas algumas referências bibliográficas.</p>

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	6
1 IDENTIFICAÇÃO E LOCAL DE FUNCIONAMENTO DO CURSO PROPOSTO	8
1.1 CURSO.....	8
1.2 TIPO DE CURSO	8
1.3 HABILITAÇÃO/MODALIDADE	8
1.4 ÁREA DE CONHECIMENTO (EIXO TECNOLÓGICO)	8
1.5 QUANTITATIVO DE VAGAS	8
1.6 TURNO.....	8
1.7 TIPO DE MATRÍCULA.....	8
1.8 FORMA DE ACESSO	8
1.9 LOCAL DE FUNCIONAMENTO	8
2 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	8
2.1 ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA.....	8
2.2 EXPERIÊNCIA DO COORDENADOR.....	10
3 JUSTIFICATIVA	10
4 FINALIDADES E OBJETIVOS	19
5 PERFIL PROFISSIONAL	21
5.1 ÁREAS DE ATUAÇÃO	24
6 PAPEL DO DOCENTE	24
7 ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS	27
8 ESTRUTURA CURRICULAR	29
8.1 CURRÍCULO PLENO	30
8.2 COMPOSIÇÃO CURRICULAR	32
9 PLANOS DE ENSINO	35
10 REGIME ESCOLAR / PRAZO DE INTEGRAÇÃO CURRICULAR	35
11 ESTÁGIO CURRICULAR	35
11.1 SUPERVISÃO E ORIENTAÇÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....	38
11.2 AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO	38
12 ATIVIDADES DE PESQUISA	39
13 EXTENSÃO	41
13.1 INCUBADORA DO IFES	41
13.2 EMPRESA-JUNIOR TECH INSIDE	42
14 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	43
14.1 PROJETO	45
14.2 APRESENTAÇÃO ORAL DO PROJETO	46
14.3 DIVULGAÇÃO DO TRABALHO	47
15 AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	47
15.1 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	48
16 CORPO DOCENTE PARA O CURSO PROPOSTO	50
17 INFRA-ESTRUTURA	51

17.1	LABORATÓRIOS	51
17.2	BIBLIOTECA.....	56
17.3	ESPAÇO FÍSICO DESTINADO AO CURSO.....	56
18	ENDEREÇO ELETRÔNICO DO CURRÍCULO LATTES DE DOCENTES.....	58
	REFERÊNCIAS.....	59

APRESENTAÇÃO

Apresentamos neste documento o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Campus Colatina.

Sua implementação foi elaborada por uma equipe da Coordenadoria de Redes de Computadores, constituída por professores, pela pedagoga responsável pelo curso, pelo coordenador do curso e pelo Núcleo Docente Estruturante. Foi avaliado e aprovado pela Subcâmara de Ensino de Graduação; aprovado pela Câmara de Ensino Pesquisa e Extensão (CEPE) (vide Resolução de Criação desse órgão no ANEXO I), autorizado pelo Conselho Diretor (vide Regimento Interno no ANEXO II) por meio da Resolução CD Nº 07/2003 de 19 de maio de 2003 (ANEXO III).

Este projeto foi elaborado por uma equipe multidisciplinar, utilizando diversos olhares que se complementaram para fazer o que de mais rico fosse possível. Dessas características, tanto pode advir a riqueza quanto as falhas que a proposta venha a apresentar. A riqueza, atribuída pela conjunção dos diferentes olhares que as distintas formações dos proponentes possibilitou que se concretizasse; as falhas, advindas da impossibilidade de melhor discussão de alguns conflitos e de suas resoluções.

O Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores do Ifes é um curso de graduação. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96 art. 44, II “A educação superior abrange, entre outros, os cursos superiores de tecnologia, abertos a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente e que tenham sido classificados em processo seletivo”.

No Projeto Pedagógico dos Cursos de graduação está definida a identidade do curso, favorecendo uma maior uniformidade nas ações pelo caráter coletivo e participativo de sua elaboração, visando ao alcance dos objetivos propostos. Tem como características: estruturar a identidade do curso, ser referencial para a realização do trabalho em equipe e ser elemento que consolida a implantação do curso.

Esse projeto é norteado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9.394 de 20 de dezembro de 1996; Lei nº 10.861, de 14 de abril de

2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior-SINAES; o Plano de Desenvolvimento Institucional do Sistema Cefetes (PDI); o Regulamento da Organização Didática para os Cursos Superiores do Sistema Cefetes e o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia, de acordo com a Portaria 10, de 28 de julho de 2006.

Outros documentos utilizados como base para a produção desse projeto foram: O Parecer: CNE/CES 436/2001 que trata de Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de Tecnólogos; a Resolução CNE/CP 3, de 18 de dezembro de 2002 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. E o Parecer CNE/CP: 29/2002 que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico.

Coerente com o Projeto Pedagógico Institucional (PDI 2005-2010), o curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores está fundado na visão dialética, em que sujeito e objeto atuam entre si, influenciando-se mutuamente. A aprendizagem desenvolvida no curso se dá através de processos dinâmicos, flexíveis e contextualizados, por meio dos quais, o aluno tem uma participação ativa durante todo o processo.

A palavra projeto faz referência à idéia de projetar, lançar para; ação intencional e sistemática, na qual estejam presentes a utopia concreta/confiança, a ruptura/continuidade e o instituinte/instituído. Segundo Gadotti (cit por Veiga, 2001, p. 18),

Todo projeto supõe ruptura com o presente e promessas para o futuro. Projetar significa tentar quebrar um estado confortável para arriscar-se, atravessar um período de instabilidade e buscar uma estabilidade em função de promessa que cada projeto contém de estado melhor do que o presente. Um projeto educativo pode ser tomado como promessa frente a determinadas rupturas. As promessas tornam visíveis os campos de ação possível, comprometendo seus atores e autores.

Assim, o Projeto Pedagógico é uma construção coletiva que passa por um processo de reflexão e discussão dos mecanismos de ensino e aprendizagem, na busca de posturas viáveis à concessão de suas metas. Este trabalho deve ser constantemente aperfeiçoado através de modificações e adaptações que se fizerem necessárias.

1 Identificação e Local de Funcionamento do Curso Proposto

1.1 Curso

Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores

1.2 Tipo de Curso

Curso de Graduação

1.3 Habilitação/Modalidade

Curso Superior de Tecnologia

1.4 Área de Conhecimento (Eixo Tecnológico)

Informação e Comunicação

1.5 Quantitativo de vagas

Trinta e duas (32) vagas. Uma entrada anual.

1.6 Turno

Matutino, vespertino ou noturno, alternadamente.

1.7 Tipo de matrícula

Seriado

1.8 Forma de Acesso

O candidato terá acesso ao curso mediante aprovação em processo seletivo publicado em edital pelo Ifes.

1.9 Local de Funcionamento

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo

Campus Colatina

Av. Arino Gomes Leal, 1700

Bairro Santa Margarida

Colatina – ES – CEP: 29700-660

2 Organização Didático-Pedagógica

2.1 Administração Acadêmica

O Instituto Federal do Espírito Santo, de acordo com o seu Estatuto (2010): (...) é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi e descentralizada, especializada na oferta de educação profissional e

tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos, com sua prática pedagógica.... (Art. 2º)

Tem as seguintes finalidades e características: (Art. 4º):

I- ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;

II- desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;

III- promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadro de pessoal e os recursos de gestão;

IV- orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal do Espírito Santo;

V- constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento do espírito crítico, voltado à investigação científica e tecnológica;

VI- qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;

VII- desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;

VIII- realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico; e

IX- promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

De acordo com tais finalidades contamos com a seguinte organização acadêmica como forma de mantermos a direção do planejado e de construirmos uma gestão democrática: Colegiado de Curso, Núcleo Docente Estruturante, Câmara de Graduação e Conselho Superior, entre outros.

O Colegiado de Curso é o órgão responsável pela administração do Curso de Redes de Computadores e conta com a seguinte formação (normas do colegiado de curso – ANEXO IV):

I - Presidente do Colegiado;

II – Vice Presidente do Colegiado;

III - um representante da Coordenadoria Pedagógica;

IV - no mínimo, 4 (quatro) professores, sendo dois titulares e dois suplentes, da Coordenação de Saneamento Ambiental e 2 (dois) de outras Coordenadorias, que ministrem disciplinas no curso, podendo o número total de professores ser aumentado em até 50%, mantendo-se a proporcionalidade;

V - 2 (dois) alunos, sendo um titular e um suplente.

O Núcleo Docente Estruturante é o órgão responsável diretamente pela (normas do NDE - ANEXO V):

I. atualização do Projeto Pedagógico de Curso – PPC;

II. implantação do Projeto Pedagógico de Curso;

III. consolidação do Projeto Pedagógico de Curso.

2.2 Experiência do Coordenador

O professor Victorio Albani de Carvalho, possui graduação em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) (2004) e Mestrado em Informática por essa mesma universidade (2006). É professor efetivo do Ifes desde 2008 e está lotado na Coordenadoria da Área de Informática. Leciona para o Curso Técnico em Informática e para o Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores. Possui artigos publicados em eventos nacionais e internacionais da área de computação.

(Lattes: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4702804P6>)

3 JUSTIFICATIVA

Além da região metropolitana de Vitória, que abrange os municípios de Cariacica, Guarapari, Serra, Viana e Vila Velha, o Espírito Santo tem outras três cidades – Colatina, Cachoeiro e Linhares – que representam centros aglutinadores dos pequenos municípios. A cidade de Colatina, sendo uma das mais populosas do ES, é um dos pólos dos municípios do norte do estado, principalmente no que se

refere à educação. Essa influência se estende até as cidades da fronteira do estado de MG, devido às facilidades de linhas de ônibus e trens da CVRD. Embora a área do município tenha diminuído freqüentemente devido à emancipação de várias localidades, o aumento da população na área urbana tem mantido o crescimento populacional, sendo os residentes nos seguintes anos: 1991 - 100.351, 1996 - 104.545, chegando a 106.677 em 2007 (fonte: IBGE).

A atividade econômica do Município é centrada na agricultura, pecuária, comércio e na indústria de roupas e de móveis. No comércio, o Município representa o mesmo centro aglutinador a que nos referimos com respeito à educação. Quanto à indústria de roupas, a cidade é o segundo pólo deste tipo de indústria do estado. Os ramos do comércio e da indústria de vestuário vêm se informatizando com mais rapidez, premidos tanto pelas novas formas de comércio (porta a porta, pelo correio, ou eletrônico), quanto pela abertura ao exterior. O esforço de modernização é sentido também pela grande quantidade de programas de controle de qualidade total e reengenharia levados a cabo pelas empresas, sobretudo sob orientação do SEBRAE, além de várias certificações ISO 9000. Estes setores econômicos têm apresentado demanda por novos serviços na área de informática, tais como desenvolvimento de sistemas específicos e instalação, suporte e administração de redes de computadores, e, no caso da indústria de roupas e de móveis, utilização de equipamentos de CAD (*Computer-Aided Design*) para desenho industrial de novos modelos e orientação do corte das peças.

Devido à existência de uma boa malha de estradas federais e estaduais, à população da cidade deve ser somada a dos municípios vizinhos. A região atendida pelo Ifes – Campus Colatina, compreende 19 (dezenove) municípios das regiões noroeste e metropolitana (veja Figura 1): Águia Branca, Baixo Guandu, Barra de São Francisco, Colatina, Governador Lindenberg, Ibiracu, Itaguaçu, Itarana, João Neiva, Linhares, Marilândia, Nova Venécia, Pancas, Rio Bananal, Santa Teresa, São Domingos do Norte, São Gabriel da Palha, São Roque do Canaã e Vila Valério; e mais Aimóres-MG pela sua proximidade. A cidade de Linhares foi inserida na área de influência em virtude do asfaltamento de quase todo o trecho Colatina-Linhares, as margens do Rio Doce.

Segundo o último censo do IBGE, em 2007 (<http://www.ibge.gov.br>, acessado em 29/05/2009), o Espírito Santo possui uma população estimada em 3.453.648 pessoas. Somando a população dos municípios na área de influência do Ifes –

Campus Colatina, a população atendida, somando Aimorés-MG, seria de 583.588 pessoas. Destes municípios partem vários ônibus, alguns fornecidos pelas próprias prefeituras, no horário escolar, para as faculdades, para o Ifes e para outras escolas de nível médio.

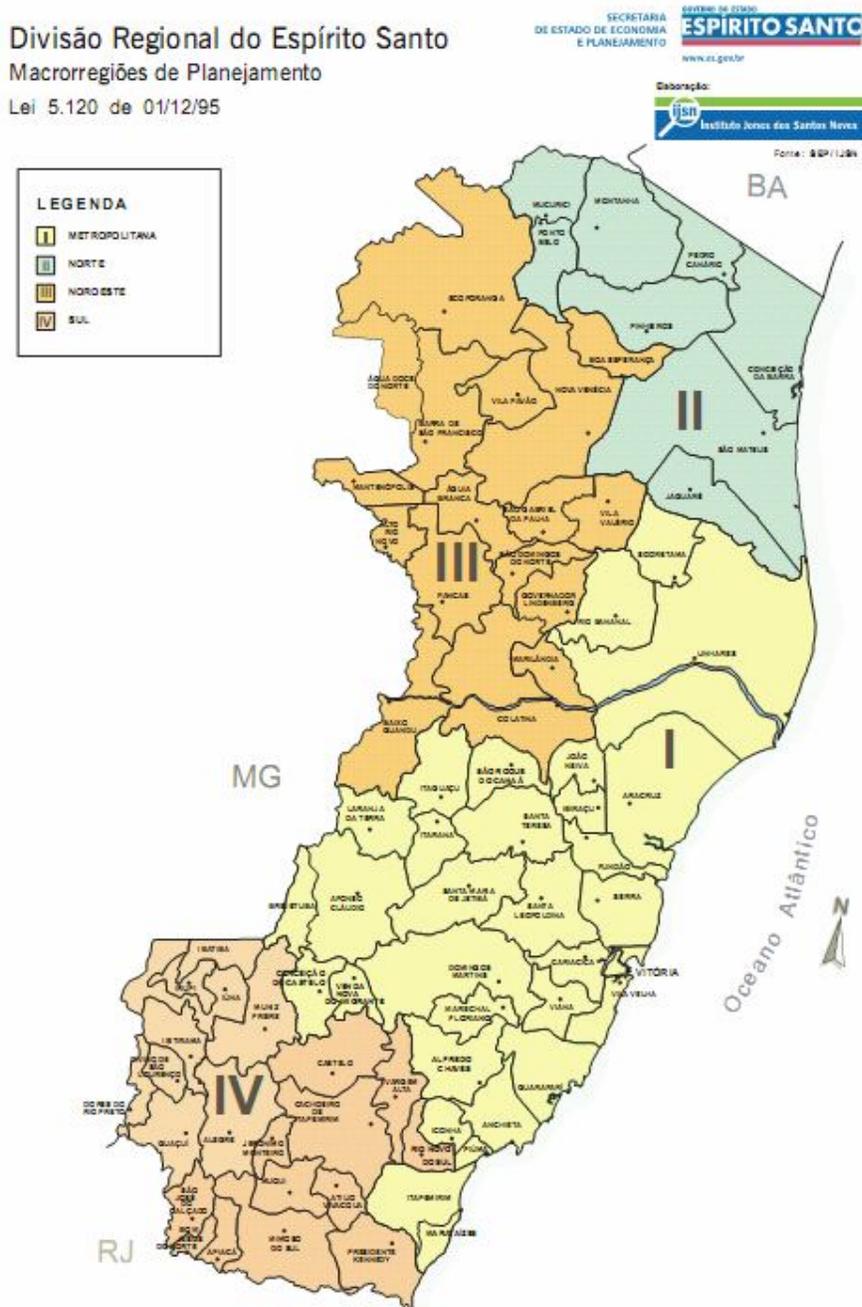


Figura 1 – Mapa Regional do Espírito Santo

FONTE: Instituto Jones dos Santos Neves (<http://www.ijsn.es.gov.br>)

Ademais, encontra-se no site do IBGE informações que tratam que o ensino médio em Colatina no ano de 2000 apresentou 6.315 matrículas. Admitindo a mesma percentagem para os municípios da sua área de influência, estimamos 24.193 alunos. Soma-se a isso o aumento dos investimentos municipais, estaduais e federais no âmbito da educação o que projeta um crescimento da oferta de ensino médio ao longo dos anos. Há, portanto, uma grande demanda de cursos de nível superior na região.

A cidade tem atualmente duas fundações que oferecem vários cursos de nível superior (direito, filosofia, letras, administração, economia e contabilidade, entre outros), ambas particulares, cobrando mensalidades que as tornam inacessíveis a boa parte da população. Existem várias escolas de informática na cidade que oferecem os cursos básicos (Windows, edição de textos e planilhas) – inclusive alguns ofertados pelo SESI e SENAI – mas apenas no nível de usuário. Esporadicamente é oferecido algum curso de programação. Não existe, portanto, nenhuma oferta na cidade de cursos semelhantes ao proposto. Os jovens que procuram este tipo de formação têm de ir buscá-la na capital Vitória. O curso que mais se aproxima do proposto é o Curso Técnico Subsequente em Informática, oferecido pelo próprio Campus Colatina do Ifes.

Um outro ponto que confirma a demanda existente é evolução da demanda passada de cursos oferecidos pelo Campus Colatina na mesma área de conhecimento. Nos anos de 1993 a 1997, era oferecido o curso de informática integrado com o ensino médio e verificava-se a seguinte relação (Tabela 1):

Tabela 1: Evolução da procura pelo curso Técnico Integrado de Informática

Ano	Candidatos	Matriculados	Candidato/Vaga
1993	1.099	84	13,08
1994	876	84	10,42
1995	853	84	10,15
1996	621	42	14,78
1997	521	42	12,40

A partir de 1998 houve a separação entre o ensino médio e o técnico, sendo, então, oferecido o Curso de Técnico Subsequente em Informática, verificando-se a seguinte relação (Tabela 2):

Tabela 2: Evolução da procura pelo curso Técnico Subsequente de Informática

Ano	Semestre	Turno	Candidatos	Matriculados	Cand./Vaga
1998	1	-	-	-	-
	2	noturno	159	32	4,96
1999	1 + 2	noturno + matutino	184	68	2,70
2000	1	noturno	133	36	3,69
	2	matutino	30	36	0,83
2001	1	noturno	158	36	4,38
	2	matutino	55	32	1,71
2002	1	vespertino	74	32	2,31
	2	matutino	53	36	1,47
2003	1	vespertino	67	34	1,97
	1	noturno	202	34	5,94
	2	noturno	24	133	5,54
	2	matutino	24	127	5,29 (Tecnólogo)

Se esta é a demanda verificada para o curso técnico, é válido supor que, para o nível superior, haverá uma demanda muito maior, dado que o certificado outorgado confere melhor status ao profissional. Tal demanda está em consonância com o que acontece no Brasil e no exterior: “Segundo dados do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), a demanda por profissionais de TI tende a chegar a 100 mil ao ano, em todo o Brasil. O grande problema, dizem os especialistas, é a falta de qualificação dos profissionais para ocupar os cargos existentes. E não se trata só de Brasil, no Reino Unido, o déficit de profissionais especializados que era de 4,2% em 2007 passou para 6,8%, este ano.” (fonte: Diário do Nordeste)

Além do mercado de trabalho existente nas cidades de onde os próprios alunos são oriundos, existe o mercado do centro metropolitano de Vitória. O Estado do Espírito Santo, em especial a cidade de Vitória, prepara-se para ser o mais novo centro de "Excelência em Software" do país, segundo o secretário de Desenvolvimento Econômico de Vitória. No início do ano de 2000, um novo impulso foi dado às empresas com a criação da lei de incentivo fiscal, que diminui de 5%

para 2,5% o Imposto sobre Serviços (ISS) pago por empresas do setor. Hoje já são quase 500 empresas de software, sendo que este número aumenta para 850, quando se incluem hardware e outros serviços correlatos.

A partir de consultas realizadas junto a entidades como a SUCESU (Sociedade dos Usuários de Informática e Telecomunicações do Espírito Santo) e seus associados, a TECVITÓRIA (Incubadora de Expressas Núcleo SOFTEX Vitória), bem como entrevistas de demanda e perfil profissional, realizada com empresários, dirigentes de empresas e órgãos públicos, foram reveladas demandas crescentes por profissionais de nível superior na área de TI. A análise do estudo de demanda revelou que a região absorverá esses profissionais, havendo necessidade de formar 500 (quinhentos) deles ao longo de cinco anos apenas na área da Grande Vitória. Foi constatado nesse estudo que, além da demanda por contratação de mão-de-obra direta, existe uma grande demanda por contratação de serviços terceirizados e por prestação de serviços na área de informática.

Assim, além de atender ao mercado, o Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores vem beneficiar uma quantidade significativa de alunos trabalhadores que necessitam de formação, qualificação e requalificação profissional, bem como contemplar as necessidades de jovens oriundos de camadas populares, atualmente não atendidos pelos cursos oferecidos pelas escolas particulares ou públicas. Para o Campus Colatina, o curso representa ainda uma evolução natural (nível médio, técnico e tecnólogo) dentro do que ela vem oferecendo à comunidade de Colatina e das cidades de sua influência. Ademais, em relação às justificativas apresentadas na época do início do curso, devemos acrescentar o seguinte:

1. **Aspectos econômicos:** A cidade de Colatina deverá crescer de importância, tendo em vista que o Município foi incluído na área da SUDENE, juntamente com vários outros municípios do norte do estado do Espírito Santo que estão dentro de sua área de influência. Isto vem atraindo e deverá atrair ainda mais uma série de novas indústrias, tendo em vista as facilidades de transporte rodoviário, ferroviário e marítimo, além de uma maior proximidade dos grandes centros. Dois novos ramos prognosticam crescimento econômico para a região: a exploração de rochas, cujos grandes fornecedores são os municípios de Nova Venécia e São Gabriel da Palha e a exploração de petróleo, nos municípios de Aracruz e Linhares.

2. Demanda dos cursos: A demanda do Curso Técnico de Informática tem se mantido após a oferta do curso superior, o que indica que há demanda para ambos os cursos (Tabela 3 e Tabela 4).

Tabela 3 Relação candidato/vaga – Curso Técnico de Informática

Ano	Semestre	Turno	Candidato	Vagas	Cand/Vaga
1998	2	noturno	159	32	4,97
1999	1 e 2	noturno e			
		matutino	184	68	2,71
2000	1	noturno	133	36	3,69
	2	matutino	30	36	0,83
2001	1	noturno	158	36	4,39
	2	matutino	55	32	1,72
2002	1	vespertino	74	32	2,31
	2	matutino	53	36	1,47
2003	1	vespertino	67	34	1,97
	1	noturno	202	34	5,94
2004	2	noturno	137	24	5,71
	1	noturno	224	22	10,18
2005	2	matutino	55	24	2,29
	1	matutino	91	24	3,79
2006	2	noturno	139	24	5,79
	1	matutino	72	24	3,00
2007	2	noturno	94	24	3,92
	1	matutino	58	24	2,42
2008	2	vespertino	18	24	0,75
	1	noturno	88	24	4,00
2009	2	vespertino	36	24	1,64
	1	matutino	84	24	3,50
	2	noturno	79	24	3,59

Tabela 4: Relação candidato/vaga – Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores

Ano	Semestre	Turno	Candidatos	Vagas	Cand/Vaga
-----	----------	-------	------------	-------	-----------

2003	2	Matutino	120	24	
2004	1	Vespertino	121	24	5,04
	2	Vespertino	73	24	3,04
2005	1	Noturno	318	24	13,25
	2	Vespertino	48	24	2,00
2006	1	Noturno	100	24	4,17
	2	Matutino	30	24	1,25
2007	1	Matutino	48	24	2,00
	2	Noturno	78	24	3,25
2008	1	Matutino	38	24	1,73
	2	Vespertino	19	24	0,86
2009	1	Noturno	136	24	5,67

A partir da análise das Tabelas 3 e 4 pode-se perceber que a relação candidato/vaga aponta uma clara preferência dos candidatos por cursos noturnos, o que indica que os cursos têm sido procurados mais por pessoas que trabalham e que necessitam completar sua educação. Deduz-se que estes cursos têm atingido a massa à qual especificamente os cursos técnicos se destinam. Infelizmente, a oferta dos cursos tem de ser feita nos três turnos a fim de otimizar os recursos existentes (professores, salas e computadores).

Para justificar ainda mais a decisão de continuar oferecendo o curso, foi feita uma pesquisa junto às empresas da região norte do estado do Espírito Santo de novembro/2003 a março/2004 sobre os recursos de informática utilizados ou necessitados por estas empresas. As perguntas abordaram os recursos humanos, sua distribuição por cargos, hardware e software, sua utilização atual e projeção de necessidades futuras. Foram remetidos 359 formulários, para empresas selecionadas em função do seu tamanho (as maiores) e do ramo de negócio (por exemplo, empresas da área de informática foram todas selecionadas). Retornaram 43 formulários respondidos, 12% dos remetidos, o que dá confiabilidade à amostra.

A pesquisa revela inicialmente uma grande presença da informática nas empresas da região norte do Espírito Santo, mesmo nas micro e pequenas, 60% da amostra. Não se pode deduzir que todas as empresas possuem computador, pois alguns questionários podem não ter sido devolvidos exatamente por a empresa não o possuir, mas é possível afirmar que quase todas o utilizam de alguma forma. A

maioria destas empresas é do setor industrial, 56%, e situada em Colatina, 67%, município com uma população em torno de 112.000 habitantes (considerando o ano em que foi feita a pesquisa), de acordo com o site do IBGE [3].

Para uma quantidade de 5989 empregados na amostra, encontram-se 1382 utilizando computadores, 23%, o que mostra que quase $\frac{1}{4}$ dos empregados necessita de conhecimentos de informática, sendo clientes potenciais dos cursos oferecidos. Praticamente a metade das empresas, 49%, tem um departamento específico de informática. As empresas que tem de 1 a 5 empregados específicos na área de informática são a maioria, 82%; estes empregados especializados precisam de formação mais profunda. Um agravante para o treinamento nesta área é a rápida evolução do hardware e software, que exige freqüentes atualizações e aperfeiçoamento dos empregados.

Considerando os dados da pesquisa, o Campus Colatina do Ifes (CEFETES - UnED Colatina) oferece em torno de 96 vagas por ano nos cursos Técnico e Superior (48 em cada um) e a quantidade de empregados apontada (1382) se refere apenas às 43 empresas que responderam à pesquisa (o banco de dados do qual foi extraída a amostra tem 1686 registros). Disto podemos concluir que as vagas ofertadas são insuficientes: vários anos seriam necessários para atender à atual demanda reprimida, devendo agravar-se a situação com o crescimento vegetativo da economia e com o incremento de uso da informática planejado pelas empresas.

Uma outra conclusão que se pode inferir é que o uso da informática é muito diversificado e assim deve se manter, e que permeia todos os setores das empresas. Assim, não deve ser oferecido um único curso, mas sim alguns diferentes, além de uma base comum que possibilite ao aluno se direcionar posteriormente para alguma aplicação específica da informática.

Quanto à utilização dos computadores em rede, a pesquisa permitiu verificar que estão assim conectados na maioria absoluta, 86%, devendo haver ainda algum incremento. A maioria das redes é pequena, até 30 computadores, embora existam redes WAN e intranets. Esta característica da utilização dos equipamentos interligados sugere haver necessidade de formação na gestão de redes e conexões cliente-servidor. Curiosamente, existem poucos profissionais especificamente voltados para esta área, devendo esta função estar sendo exercida por outros cargos (provavelmente Supervisor e Suporte-treinamento).

Em relação ao treinamento, foi possível perceber que as empresas estão abertas a soluções que lhes permitem obter capacitação para seus investimentos de informática. A oferta de cursos pode ajudar a suprir a mão de obra necessária a três das opções apontadas, capacitação interna, capacitação externa e terceirização, 80% do total de respostas. Nesse sentido, as empresas demonstraram grande disposição para liberar os empregados para fazer o Curso Tecnólogo, 54%. Considerando ambos os cursos oferecidos, técnico e tecnólogo, a porcentagem sobe para 77%. Entretanto, elas preferem que as aulas sejam no horário noturno, 71%.

Assim sendo, com base no exposto acima, pode-se dizer que o Curso de Tecnologia em Redes de Computadores ofertado no Campus Colatina do Ifes é uma clara opção de ensino superior gratuito e de qualidade que visa a uma formação rápida. Tal curso, desde a sua implantação, em 2003, se insere em um contexto de crescimento do estado do Espírito Santo que se estende até os dias atuais. Tal crescimento traz consigo a necessidade de formação de mão-de-obra qualificada relacionada especificamente à área de tecnologia de informação e comunicação que é infra-estrutura para o desenvolvimento de um estado ou país.

4 FINALIDADES E OBJETIVOS

O Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores tem como finalidade viabilizar a formação de cidadãos capazes de responder aos desafios da sociedade em contínua transformação e que atuem profissionalmente na área de Informática. Propiciará, além dos conhecimentos relacionados à área de informática, o desenvolvimento de habilidades como a busca por oportunidades, a iniciativa, a persistência, o compromisso, a exigência quanto à qualidade e à eficiência, o estabelecimento de metas, a busca de informações, o planejamento e monitoramento sistemático de projetos na área de informática, a persuasão, a manutenção de redes de contatos, a independência, a autoconfiança, além da promoção do relacionamento interpessoal através do trabalho em equipe. Formará profissionais que possuam uma visão crítica que lhes permita participar ativamente das mudanças da realidade nacional vigente, desenvolvendo uma boa visão crítica, não só da empresa, mas também do contexto social, político e econômico em que ela se insere.

Em âmbito regional, o curso visa a atender a demanda anteriormente explicitada, ao mesmo tempo que a amplia uma vez que surge como uma opção de curso superior gratuito na área de informática, inexistente até então.

Além disso, tal curso permitirá utilizar plenamente os recursos materiais e humanos existentes no Ifes - Campus Colatina, indo na direção de complementar a sua vocação no sentido de oferecer formação em todos os níveis de ensino. Possibilitará ainda, a ascensão pessoal e formação profissional contínua, melhorando o nível de qualificação da mão de obra regional, tendo como objetivos específicos:

1. Constituir um espaço de integração entre o meio acadêmico e a sociedade na área de informática;
2. Contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico na área de informática;
3. Oferecer novas oportunidades de emprego para elaboração, implantação, manutenção e gerenciamento de redes de computadores;
4. Propiciar aos acadêmicos:
 - o Formação em redes de computadores com objetivo de desenvolver e aplicar tecnologias de redes na área de suporte, projeto e gestão.
 - o Conhecer os aplicativos relevantes para atuar com competência na administração em redes locais e em conexão com outras redes e no seu gerenciamento.
 - o Formação em sistemas operacionais com aplicabilidade para redes de computadores;
 - o Formação em matemática com o objetivo de melhorar a capacidade de raciocínio lógico abstrato e criar uma base teórica para o desenvolvimento de outras disciplinas;
 - o Formação em fundamentos da computação com o objetivo de obter conhecimentos gerais da área de informática;
 - o Formação complementar com o objetivo de permitir a compreensão da necessidade e importância da redes de computadores para as organizações contemporâneas e sua relação com as áreas de negócio.

- o Formação básica humanística com o objetivo de desenvolver o pensamento crítico e reflexivo a respeito dos aspectos éticos, políticos, sociais, e econômicos relacionados à área de informática;
 - o Formação básica em multimídia com o objetivo de aplicar tecnologias de interatividade em projetos e implementação de redes.
 - o Formação em sistemas distribuídos com o objetivo de desenvolver aplicações em Internet e redes locais;
5. Formar cidadãos com espírito empreendedor com características de tenacidade, conhecimento, criatividade, liderança, curiosidade, aprendizagem e iniciativa para novas tecnologias.

5 PERFIL PROFISSIONAL

O Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores objetiva formar profissionais habilitados a atuar no planejamento, análise, elaboração, implantação, gerenciamento e manutenção de projetos lógicos e físicos de redes de computadores. Conhecimentos de instalações elétricas, teste físico e lógico de redes, normas de instalações e utilização de instrumentos de medição e segurança são requisitos à atuação desse profissional.

Além dos conhecimentos específicos, considera-se também o desenvolvimento de habilidades como iniciativa, persistência, compromisso social, responsabilidade, estabelecimento de metas, busca de informações, manutenção de redes de contatos, autonomia e espírito empreendedor, além da promoção do relacionamento interpessoal.

Estes profissionais adquirirão os seguintes conjuntos de competências e habilidades durante o curso:

1. Organizar a coleta e documentação de informações sobre o desenvolvimento de projetos
2. Traçar as metas e planejar as etapas de um projeto de informática
3. Selecionar e projetar sistemas gerenciadores de banco de dados
4. implantar e administrar sistemas gerenciadores de banco de dados
5. Resolver problemas que envolvam o raciocínio abstrato
6. Utilizar conceitos matemáticos na resolução de problemas computacionais

7. Analisar e compreender as características dos meios físicos disponíveis e as técnicas de transmissões digitais e analógicas
8. Identificar meios físicos, dispositivos, padrões de comunicação reconhecendo sua aplicação num ambiente de rede.
9. Identificar as principais codificações de sinais num ambiente de comunicação de dados.
10. Identificar as principais técnicas de detecção e correção de erros num ambiente de comunicação de dados.
11. Ler, interpretar e redigir com clareza e coerência textos teóricos e científicos específicos da sua área de trabalho
12. Executar com eficiência ações empreendedoras
13. Estruturar uma mentalidade empreendedora,
14. Planejar e a executar de projetos empreendedores com credibilidade e eficiência,
15. Elaborar um plano de negócio.
16. Identificar arquitetura de rede
17. Identificar os padrões descritos no modelo de referência OSI
18. Identificar as principais ferramentas relacionadas à tecnologia da informação
19. Conceituar gerenciamento de projetos para um desenvolvimento de um projeto qualquer
20. Relacionar um software de gestão de projetos como ferramenta adequada a gestão de projetos de modo genérico
21. Identificar e compreender os principais métodos e equipamentos para gerenciamento de redes de computadores;
22. Reconhecer transformações nas áreas: de Saúde, Econômica, Cultural e do Trabalho provocadas pela Informática.
23. Conhecer as responsabilidades e direitos relativos ao exercício profissional na área de informática.
24. Ler e interpretar doutrinas, legislação e jurisprudência aplicada à informática.
25. Resolver problemas que envolvam o raciocínio lógico
26. Utilizar conceitos de lógica e matemática discreta na resolução de problemas computacionais

27. Aplicar linguagens e ambientes de programação no desenvolvimento de software
28. Desenvolver programas utilizando o modelo de desenvolvimento orientado a objeto
29. Avaliar o impacto da distribuição de conteúdo multimídia em redes de computadores;
30. Identificar métodos de otimização e tratamento de conteúdo multimídia;
31. Elaborar textos acadêmicos para projetos específicos da área de Informática
32. Identificar a origem de falhas no funcionamento de computadores, periféricos e softwares avaliando seus defeitos;
33. Identificar o funcionamento e relacionamento entre os componentes de computadores e seus periféricos;
34. Utilizar conceitos estatísticos na resolução de problemas computacionais
35. Identificar as fases de uma elaboração de um projeto para internet.
36. Executar projetos internet com ferramentas de programação específica para esta área.
37. Organizar e implementar projetos de rede.
38. Traçar as metas e planejar as etapas de um projeto de Redes
39. Utilizar linguagens e ambientes de programação para internet
40. Desenvolver programas de conteúdo dinâmico para a Internet
41. Desenvolver algoritmos através de divisão modular e refinamentos sucessivos
42. Desenvolver programas utilizando o modelo de desenvolvimento estruturado
43. Selecionar e utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais
44. Identificar as principais tecnologias existentes nas camadas Física, Enlace, MAC e LLC
45. Identificar e Instalar componentes de redes em computadores e periféricos
46. Analisar necessidades de interconectividade entre redes e subredes;
47. Identificar arquitetura de redes wans;
48. Analisar os serviços e funções de sistemas operacionais.

49. Compreender a arquitetura e o funcionamento dos sistemas operacionais
50. Identificar os serviços de administração de sistemas operacionais de rede;
51. Operar os serviços e funções do sistema operacional de rede;
52. Analisar os serviços e funções do sistema operacional de rede;
53. Gerenciar e manter um sistema operacional de rede
54. Identificar as principais tecnologias para segurança de redes;
55. Identificar os principais protocolos para apoio a segurança em redes de computadores;
56. Identificar, habilitar e gerenciar serviços para internet
57. Instalar, configurar e administrar servidores para os principais protocolos de comunicações da internet
58. Conceituar as tecnologias correlatas a gestão de dados não estruturados de documentos
59. Conceituar um dado não estruturado como fonte de tráfego em uma rede de computadores

5.1 Áreas de atuação

O Curso de Tecnologia em Redes de Computadores procura formar profissionais que poderão atuar em empresas públicas e privadas, empresas prestadoras de serviços, instituições de ensino ou como profissional autônomo. As áreas de desempenho desse profissional são: Conectividade entre sistemas heterogêneos, Diagnóstico e solução de problemas relacionados à comunicação de dados, Segurança de redes, Avaliação de desempenho, Configuração de serviços de rede e de sistema de comunicação de dados (Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia).

6 PAPEL DO DOCENTE

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, em seu Art. 13, diz, sobre a atuação dos professores:

Os docentes incumbir-se-ão de:

- I. Participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;

- II. Elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
- III. Zelar pela aprendizagem dos alunos;
- IV. Estabelecer estratégias de recuperação dos alunos de menor rendimento;
- V. Ministrando os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional;
- VI. Colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.

Ainda que a legislação nos traga as diretrizes gerais da atuação docente, a partir dela podemos estabelecer especificidades dessa atuação que são diversas em cada período histórico e em cada locus de atuação.

Constantemente, a principal atuação do professor costuma ser a mesma que sugere a raiz da palavra: associado à tarefa de proferir palestras como principal forma de “transmissão” de conhecimentos. Embora concordemos com essa imagem, já que o ofício do professor traz muito do encantamento do falar, do estar junto e palestrar sobre o assunto em que é especialista, esse não é o único paradigma em questão. É preciso procurar novas formas de utilizar os procedimentos, técnicas e métodos que a ciência nos permite para tentar entender como possibilidades para aprendizagem eficaz.

Além disso, cada docente tem a responsabilidade de pesquisar, planejar e aperfeiçoar as metodologias mais adequadas para os temas desenvolvidos com os estudantes. Em outras palavras, o docente assume o papel de orientar o estudante durante o processo de aprendizado, que é pessoal e intransferível. Nisso podemos incluir também que a motivação é um dos itens que devem estar presentes no planejamento de aula do professor, já que, apesar de o aluno só aprender o que deseja, o professor pode influenciá-lo, de modo positivo, no seu desejo interno.

Com base nessas e nas demais premissas que orientam nosso projeto, ao professor do curso de Tecnologia em Redes de Computadores, em conformidade com o Projeto Pedagógico Institucional e com o Projeto de Desenvolvimento Institucional do Ifes, cabe:

- elaborar o plano de ensino de sua(s) disciplina(s);
- ministrar a(s) disciplina(s) sob sua responsabilidade cumprindo integralmente os programas e a carga horária;

- comparecer às reuniões e solenidades da Instituição (de acordo com a Regulamentação da Organização Didática dos Cursos Superiores do Sistema Ifes – ROD Art. 71 a Art. 74);
- registrar a matéria lecionada e controlar a frequência dos alunos;
- estabelecer o calendário de eventos, em comum acordo com os alunos, divulgando-o entre os demais professores;;
- elaborar e aplicar no mínimo três instrumentos de avaliação de aproveitamento dos alunos (de acordo com o ROD, Art. 62 ao 66), entregando ao Setor Pedagógico cópia da prova aplicada ou definições do trabalho pedido;
- aplicar instrumento final de avaliação (de acordo com o – ROD, Art. 67-68);
- conceder o resultado das atividades avaliativas pelo menos 72 horas antes da próxima avaliação, quando o aluno tomará conhecimento de seu resultado e tirará suas dúvidas quanto à correção (Art.62; § 2º do ROD);
- incluir no Sistema Acadêmico as avaliações e a frequência dos alunos nos prazos fixados;
- observar o regime disciplinar da Instituição;
- participar das reuniões e dos trabalhos dos órgãos colegiados e/ou coordenação a que pertencer, bem como das comissões para as quais for designado;
- orientar trabalhos escolares e atividades complementares relacionadas com a(s) disciplina(s) sob sua regência;
- planejar e orientar pesquisas, estudos e publicações;
- participar da elaboração dos Projetos Pedagógicos da Instituição e do seu curso
- exercer outras atribuições pertinentes.

Acreditamos que, conforme (Nóvoa, 1997):

“As situações conflitantes que os professores são obrigados a enfrentar (e resolver) apresentam características únicas, exigindo portanto características únicas: o profissional competente possui capacidades de autodesenvolvimento reflexivo (...) A lógica da racionalidade técnica opõe-se sempre ao desenvolvimento de uma práxis reflexiva.” (p.27).

Além das atribuições regimentais descritas, espera-se que os professores, no exercício de suas funções, mantenham excelente relacionamento interpessoal com os alunos, demais professores, Coordenação do Curso, Setor Pedagógico e demais

funcionários da instituição, estimulando-os e incentivando-os ao desenvolvimento de um trabalho compartilhado, interdisciplinar e de qualidade, além da predisposição para o seu próprio desenvolvimento pessoal e profissional. Por fim, um dos maiores desafios para o professor em nossa sociedade aprendente é o de manter-se atualizado e o de desenvolver práticas pedagógicas eficientes. De acordo com Nóvoa (2002, p. 23) “O aprender contínuo é essencial e se concentra em dois pilares: a própria pessoa, como agente, e a escola, como lugar de crescimento profissional permanente.” Da mesma maneira acreditamos que a formação continuada se dá de maneira coletiva e depende da experiência e da reflexão como instrumentos contínuos de análise.

7 ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS

Para que o aluno atinja o perfil desejado, os docentes do curso de Redes de Computadores devem dar ênfase a uma postura de construção do conhecimento, com uma metodologia dialética, na qual se propicie a passagem de uma visão do senso comum – o que o aluno já sabe sobre a área de Redes de Computadores, com base em suas experiências de vida; a uma visão tecnológica mediante o desenvolvimento de práticas pedagógicas voltadas para: mobilização do aluno para o conhecimento, a disponibilização de instrumentos que lhe proporcionem oportunidades de construir conhecimentos novos e o desenvolvimento da capacidade de elaboração de sínteses integradoras do saber construído com aqueles que já possuíam anteriormente, visando à formação para a cidadania e mercado de trabalho.

Considera-se ainda prática necessária a interação das diversas áreas do conhecimento num currículo que garanta a participação do estudante e a valorização de suas experiências e interesses na apropriação dos saberes necessários aos egressos desse curso.

Os procedimentos metodológicos específicos são selecionados em função das características de cada componente curricular, dos aspectos externos do processo de ensino (conteúdos de ensino) e dos aspectos internos (condições dos alunos).

Um dos pontos chaves para o sucesso na formação do profissional de Redes de Computadores é a motivação do estudante e de todos os participantes do processo. Entre os fatores que contribuem para a perda da motivação dos alunos, e

conseqüentemente dos professores, está o desconhecimento dos conteúdos mínimos para a efetiva compreensão das matérias básicas do curso. O conhecimento dos fundamentos de matemática, lógica, física, e outros é uma das ferramentas que o aluno dispõe para consolidação de suas idéias.

Os principais procedimentos são: exposição pelo professor; estudos orientados; trabalhos em grupo e atividades de estudo do meio. Essa prática pedagógica tem contribuído para evitar a perda de motivação dos alunos e conseqüentemente a dos professores.

Dentro dos pressupostos apresentados fazem parte da práxis diária do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores:

- a priorização do ensino dinâmico e criativo;
- a valorização das iniciativas dos alunos;
- o desenvolvimento de atividades diversificadas;
- a valorização e estimulação da atitude investigadora na construção do conhecimento.
- a atualização dos conteúdos;
- a interdisciplinaridade;
- a integração entre teoria e prática.

O professor tem horários de planejamento e de atendimento aos alunos definidos junto à Coordenadoria de Curso de maneira a permitir uma orientação presente e o entendimento de pontos não compreendidos nas aulas.

O Núcleo de Gestão Pedagógica, representado pela pedagoga que acompanha o curso de Redes de Computadores juntamente com a Coordenadoria do Curso desenvolvem atividades de apoio e assessoria aos professores e alunos que podem ser descritas como:

- apoio e orientação ao docente e discente no que diz respeito a todos os elementos do processo de ensino, à vida acadêmica, seus avanços e dificuldades;
- apoio e orientação ao discente que apresenta problemas psicopedagógicos que afetam sua aprendizagem;
- análise dos processos acadêmicos dos alunos de acordo com a Organização Didática do Ensino de Graduação do Ifes, bem como orientação e encaminhamento em relação aos casos omissos.

Além disso, como estratégia pedagógica são disponibilizados laboratórios, em horários diversos, com monitores escolhidos pelos professores, de disciplinas que apresentem maiores taxas de reprovação. Estes ficam a disposição dos alunos que são encaminhados e/ou querem por sua própria autonomia um aprofundamento nesses componentes.

Temos convicção de que esse problema não é resolvido apenas com essas atitudes, mas queremos fazer aquilo que como escola temos possibilidade; para que a partir desses conhecimentos, os estudantes sejam capazes de assumir um papel mais ativo e autônomo no processo, tornando-se agente de sua educação.

Outro importante fator a ser considerado é a atualização dos conhecimentos e suas aplicações. Os assuntos relativos às novas tecnologias, tendem a despertar um grande interesse nos estudantes, bem como suas relações com a sociedade. Considerando o acelerado desenvolvimento nas diversas áreas de Redes de Computadores, pode-se afirmar, com efeito, que esses tópicos são imprescindíveis em uma formação de qualidade e comprometidos com a realidade.

No *Campus* Colatina, do sistema Ifes, que é público e com características democráticas, vemos com total importância, para o êxito deste plano, que as atividades propostas no curso propiciem oportunidades para o desenvolvimento das habilidades complementares, desejáveis aos profissionais da área, concebendo o aluno como um todo, relacionando também suas atitudes e respeitando as peculiaridades de cada disciplina/atividade didática, bem como a capacidade e a experiência de cada docente. O estímulo e o incentivo ao aprimoramento dessas características devem ser continuamente buscados, objetivando sempre a melhor qualidade no processo de formação profissional.

8 ESTRUTURA CURRICULAR

Na organização curricular do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores são observados princípios como flexibilidade, autonomia, interdisciplinaridade e contextualização, necessários para o desenvolvimento de um bom currículo que reflita na qualidade dos egressos. A seguir é apresentada a matriz curricular do curso composta por seis (6) períodos letivos semestrais e carga horária obrigatória de 2.840 horas e carga horária optativa de 60 horas.

8.1 Currículo Pleno

1º PERÍODO – Fundamentos da Computação I		
Disciplina	Nº de Aulas Semanais	Carga Horária
Cálculo I	4	80
Lógica e Matemática Discreta	3	60
Programação I	4	80
Organização Estruturada de Computadores	4	80
Metodologia da Pesquisa	2	40
Comunicação Empresarial	2	40
Total do Período	19	380

2º PERÍODO – Fundamentos da Computação II		
Disciplina	Nº de Aulas Semanais	Carga Horária
Cálculo II	4	80
Probabilidade e Estatística	3	60
Programação II	4	80
Fundamentos de Tecnologia da Informação	4	80
Sistemas Operacionais	3	60
Empreendedorismo I	2	40
Total do Período	20	400

3º PERÍODO – Suporte para Redes I		
Disciplina	Nº de Aulas Semanais	Carga Horária
Sistemas Operacionais de Redes I	3	60
Linguagem de Programação	4	80
Comunicação de Dados I	3	60
Fundamentos de Redes	3	60
Banco de Dados	4	80
Análise e Projeto de Sistemas	3	60
Total do Período	20	400

4º PERÍODO – Suporte para Redes II		
Disciplina	Nº de Aulas Semanais	Carga Horária

Redes Wan	4	80
Redes Lan	4	80
Comunicação de Dados II	3	60
Sistemas Operacionais de Redes II	3	60
Serviços de Rede para Internet	3	60
Multimídia e Interatividade	2	40
Total do Período	19	380

5º PERÍODO – Projeto de Redes		
Disciplina	Nº de Aulas Semanais	Carga Horária
Projetos e Instalações de Redes	4	80
Segurança de Redes	3	60
Projeto para Internet	3	60
Programação para Internet	4	80
Gestão de Projetos	3	60
Projeto de Diplomação I	3	60
Total do Período	20	400

6º PERÍODO – Gestão de Redes		
Disciplina	Nº de Aulas Semanais	Carga Horária
Gerenciamento de Redes	4	80
Tecnologia de Dados não Estruturados	4	80
Legislação em Informática	2	40
Informática e Sociedade	2	40
Empreendedorismo II	2	40
Projeto de Diplomação II	6	120
Total do Período	20	400

Núcleo Optativo – A ser cursado no 6º PERÍODO		
Disciplina	Nº de Aulas Semanais	Carga Horária
Linguagem Brasileira de Sinais - Libras	3	60
Total de Optativas	3	60

Total da Carga Horária	
Disciplinas Obrigatórias	2360
Estágio Obrigatório	480
Total da Carga Horária Obrigatória	2840
Núcleo Optativo	60
Total	2900

8.2 Composição Curricular

A matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores apresentada neste projeto considera como base as diretrizes propostas pelo MEC (2006) no Catálogo Nacional de Curso Superiores de Tecnologia.

Na composição desse currículo entendemos que a formação que aplica os conhecimentos básicos no desenvolvimento tecnológico em Redes de Computadores e a formação humana que dá ao egresso uma dimensão social caminham juntos e se complementam. Além disso, consideramos importantes ao perfil que pretende-se formar o componente curricular que prevê o Estágio Obrigatório e disciplinas tais como Empreendedorismo I e Empreendedorismo II, Metodologia de Pesquisa e Legislação em Informática, dentre outras.

Vale destacar que de acordo com a legislação, as disciplinas referentes ao Projeto de Conclusão de Curso (Projeto de Diplomação I e Projeto de Diplomação II), não fazem parte da carga horária mínima obrigatória (2000 horas).

Para atender ao decreto 5626 de 22 de dezembro de 2005, a disciplina “Linguagem Brasileira de Sinais – Libras” integra a composição desse currículo como disciplina optativa.

FORMAÇÃO BÁSICA		
Disciplina	Carga Horária	Período
Calculo I	80	1°
Lógica e Matem. Discreta	60	1°
Programação I	80	1°
Organização Estruturada de Computadores	80	1°
Calculo II	80	2°
Probabilidade e Estatística	60	2°

Programação II	80	2°
Fundamentos de Tecnologia da Informação	80	2°
Linguagem de Programação	80	3°
Programação para Internet	60	5°
TOTAL	900	31,7%

FORMAÇÃO TECNOLÓGICA		
Disciplina	Carga Horária	Período
Sistemas Operacionais	60	2°
Sistemas Operacionais de Rede I	60	3°
Banco de Dados	80	3°
Análise e Projeto de Sistemas	60	3°
Comunicação de Dados I	60	3°
Fundamentos de Rede	60	3°
Sistemas Operacionais de Rede II	60	4°
Comunicação de Dados II	60	4°
Redes Wan	80	4°
Redes Lan	80	4°
Serviços de Rede para Internet	60	4°
Segurança de Redes	60	5°
Projeto e Instalações de Redes	80	5°
Projeto para Internet	60	5°
Gerenciamento de Redes	80	6°
Tecnologia de Dados não Estruturados	80	6°
TOTAL	1080	38%

FORMAÇÃO COMPLEMENTAR		
Disciplina	Carga Horária	Período
Multimídia e Interatividade	40	4°
Gestão de Projetos	60	5°
Legislação em Informática	40	6°
TOTAL	140	5%

FORMAÇÃO HUMANÍSTICA		
Disciplina	Carga	%

	Horária	
Metodologia de Pesquisa	40	1°
Comunicação Empresarial	40	1°
Empreendedorismo I	40	2°
Informática e Sociedade	40	6°
Empreendedorismo II	40	6°
TOTAL	200	7%

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO		
Disciplina	Carga Horária	Período
Projeto de Diplomação I	60	5°
Projeto de Diplomação II	120	6°
TOTAL	180	6,3%

FORMAÇÃO SUPLEMENTAR		
	Carga Horária	Período
Estágio Supervisionado Obrigatório	480	A partir do 4°
TOTAL	480	17%

NUCLEO OPTATIVO		
Disciplina	Carga Horária	Período
Linguagem Brasileira de Sinais - Libras	60	6°
TOTAL	60	-----

Distribuição da carga horária em ÁREAS DE FORMAÇÃO	
Área de Formação	Carga Horária Aproximada
Básica	31,7%
Tecnológica	38%
Complementar	5%
Humanística	7%
Suplementar	17%
Trabalho de Conclusão de Curso	6,3%
Núcleo Optativo	-----
Total	100%

9 Planos de Ensino

No ANEXO VI estão os Planos de Ensino.

10 Regime Escolar / Prazo de Integração Curricular

O aluno deve completar o curso dentro de um tempo mínimo de 6 períodos (3 anos) e um tempo máximo de 12 períodos (6 anos). Para receber o diploma de Tecnólogo em Redes de Computadores o aluno ingresso deverá:

- ter cursado com aproveitamento todos componentes curriculares;
- ter realizado 480 horas de estágio supervisionado e;
- ter aprovado um Trabalho de Conclusão de Curso.

Regime Escolar	Prazo de Integralização		Regime de Matrícula	
	Mínimo	Máximo	Por disciplina	Por série
Seriado Semestral	3 anos	6 anos		x
Turno de Funcionamento / Número de Vagas				
Turno			Número de Vagas	
Matutino, Vespertino ou Noturno			32 vagas anuais	

11 ESTÁGIO CURRICULAR

O estágio é considerado um momento de articulação entre ensino, pesquisa e extensão, devendo envolver situações de aprendizagem profissional. Todo estágio deve ter um professor orientador de estágio do quadro de docentes do Ifes, um profissional supervisor da unidade concedente, que é onde o estágio será realizado, e estar subordinado a um plano de estágio com as atividades a serem desempenhadas claramente descritas.

O documento institucional que estabelece as normas para os estágios dos alunos da Educação Profissional de Nível Técnico e da Educação Superior, de acordo com a Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008 é o Ato de Homologação Provisória nº 13, de 26 de outubro de 2009.

O estágio deve proporcionar a complementação do ensino e da aprendizagem, devendo ser planejado, executado, acompanhado e avaliado em conformidade com os currículos, programas e calendário escolar. Dessa forma, o estágio se constitui em instrumento de integração, de aperfeiçoamento técnico-

científico e de relacionamento humano. Podem-se destacar, assim, os objetivos do estágio curricular:

- colocar o estagiário diante da realidade profissional do Tecnólogo em Redes de Computadores;
- possibilitar melhor identificação dos variados campos de atuação do profissional do curso;
- oportunizar ao estagiário experiências profissionalizantes em campos de trabalho afins;
- estimular o relacionamento humano.

Todo processo de encaminhamento, registro e controle de estágio será intermediado pela Coordenadoria de Integração Escola-Empresa (CIEE). As rotinas seguidas pela CIEE para execução do estágio curricular são as seguintes:

- a viabilização do estágio curricular pode ser realizada pela CIEE, diretamente pelo aluno ou por agente de integração que tenha convênio com o Ifes. Caso seja feita pela CIEE, essa deverá encaminhar os alunos para a empresa requerente por meio da Carta de Encaminhamento.
- As empresas requerentes deverão estar devidamente conveniadas com o Ifes por meio do Convênio de Concessão de Estágio. Nesse termo ficam estabelecidas, dentre outras coisas, as obrigações da empresa, as obrigações do Ifes etc.

No que tange às modalidades de estágio, o Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores contempla: Estágio Obrigatório e Estágio Não Obrigatório.

Tabela 7: Descrição dos tipos de estágio.

	Estágio Obrigatório (EO)	Estágio Não Obrigatório (ENO)
Início	Poderá ser realizado somente a partir do 4º (quarto) semestre do curso, sem dependências nos semestres anteriores	Poderá ser iniciado em qualquer semestre do curso
Atividades	As atividades devem ser de caráter profissionalizante e estar em consonância com o perfil profissional de conclusão do aluno	As atividades, além de contemplar as atividades possíveis no estágio obrigatório, podem contemplar atividades mais gerais ligadas ao

		desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho, no entanto, tais atividades devem estar sempre relacionadas à área de Informática/Computação.
Carga horária	480 horas	Não é definida carga horária mínima. Não há limite para o número de estágios não obrigatórios. Entretanto, para que o aluno possa fazer um estágio não obrigatório, ele deve estar cursando alguma disciplina e estar dentro do prazo mínimo estabelecido para a integralização das disciplinas.

Para ambas as modalidades de estágio vale destacar:

- Para que o estágio possa ser iniciado, o Plano de Estágio deve ter parecer favorável do Professor Orientador e do Coordenador de Curso, além da aprovação, por parte da CIEE, da documentação de contratação.
- Para que o aluno cumpra o estágio torna-se necessário que esteja regularmente matriculado no curso.
- Vale destacar que para o estágio obrigatório serão aceitas, atividades de monitoria, iniciação científica ou tecnológica e de extensão (nesse caso destaca-se a participação de alunos membros da empresa-junior Tech Inside¹). Ademais, alunos bolsistas também poderão aproveitar a carga horária das atividades desenvolvidas como estágio. Para que todas as atividades supracitadas sejam aceitas como estágio obrigatório, elas deverão estar em consonância com o que é exigido para essa modalidade de estágio.

¹ Tech Inside: Empresa-junior dos alunos dos cursos da Coordenadoria da Área de Informática.

- O aluno trabalhador, cujas atividades estejam de acordo com aquelas desempenhadas no estágio obrigatório, poderá solicitar o aproveitamento da carga horária de tais atividades para essa modalidade de estágio.

11.1 Supervisão e Orientação do Estágio Supervisionado

Os professores orientadores de estágio serão docentes que ministrem aulas no curso de Tecnologia em Redes de Computadores. Cada docente poderá orientar, no máximo, seis estagiários por semestre letivo. Em casos excepcionais, docentes de outras coordenadorias poderão desempenhar a função de orientador de estágio. Cabe ao professor orientador de estágio o acompanhamento direto das atividades em execução pelo estagiário e a manutenção de contatos freqüentes com o profissional supervisor, para a avaliação do Estágio Supervisionado. A orientação do estágio será realizada por meio de: relatórios e reuniões periódicas (ORIENTAÇÃO NORMATIVA 01/2010). No local do Estágio Supervisionado, o estagiário deverá ter o acompanhamento de um profissional como supervisor, o qual será indicado pela empresa e, de acordo com o inciso III do Art 9º da Lei 11.788/08, deverá ter “formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário...”.

Nos casos de atividades de monitoria, iniciação científica ou tecnológica e de extensão (neste caso destaca-se a participação de alunos membros da empresa-junior Tech Inside), a supervisão será feita pelos seguintes atores:

- Atividades de monitoria: o supervisor será o professor da disciplina para a qual o aluno exerce a monitoria.
- Atividades de iniciação científica ou tecnológica: o supervisor será o docente relacionado ao projeto de pesquisa.
- Atividades de extensão: o supervisor será o docente responsável pelo projeto de extensão. No caso da empresa-junior Tech Inside, o supervisor será o docente, nomeado pela instituição, que desempenha o trabalho de acompanhamento dos alunos.

11.2 Avaliação do Estágio

O parecer final do Estágio Supervisionado será dado pelo professor orientador de estágio após avaliar o “Relatório Final de Estágio”. Este relatório

deverá conter a descrição das atividades realizadas pelo estagiário e o parecer assinado do profissional supervisor da concedente do estágio. O parecer do professor orientador de estágio deverá ser homologado pelo Coordenador do Curso.

12 ATIVIDADES DE PESQUISA

O Ifes conta com a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG) que é responsável por assessorar a Administração do Ifes nos assuntos relativos à pesquisa científica e tecnológica, a oferta de pós-graduação, bem como estimular e fomentar a atividade de pesquisa.

Desde sua criação, a PRPPG desenvolve uma série de ações visando a desenvolver a pesquisa e a pós-graduação na instituição. Dentre essas ações estão aquelas relacionadas ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-Ifes), ao Comitê de Ética em Experimentação Animal, à Câmara de Pesquisa, dentre outras. A Câmara de Pesquisa, especificamente, tem como principais objetivos:

- Estimular a geração de conhecimento científico, propondo políticas de desenvolvimento de pesquisa;
- Promover a integração da pesquisa científica e tecnológica com atividades pedagógicas em todos os níveis;
- Apoiar atividades acadêmicas que propiciem a consolidação e a disseminação da produção do conhecimento científico, tecnológico e cultural;
- Estimular a integração dos docentes e discentes na prática de Pesquisa;
- Fomentar a participação dos graduandos no processo da criação do conhecimento;
- Incentivar a interação entre diferentes grupos de pesquisa;
- Articular ações para proporcionar a melhoria da infra-estrutura de pesquisa;
- Detectar oportunidades de financiamento junto às agências de fomento;
- Divulgar a Produção Científica do IFES.

Ademais, o Ifes por meio da Resolução CEP Nº 03/2008, de 14 de abril de 2008 (ANEXO VII) criou programas de apoio à pesquisa, ao desenvolvimento e à inovação. Dentre esses programas está o Programa Institucional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PICT) que envolve programas de incentivo à Pesquisa Científica e Tecnológica com:

- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC);
- Programa Institucional de Voluntariado em Iniciação Científica (PIVIC);
- Programa Institucional de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBIT);
- Programa Institucional de Voluntariado de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIVIT).

No âmbito externo, o Ifes buscou tecer e fortalecer redes de relacionamentos e intercâmbios com agências e atores das esferas pública e privada, em níveis estadual e federal, de modo a inserir o instituto no contexto dos Sistemas Nacional e Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação. Essa ação refletiu-se na forte captação de recursos de fomento.

No campo do relacionamento interinstitucional, destaca-se a crescente colaboração com a Ufes e a Fapes, no Estado. No cenário nacional, a relação com as demais instituições científicas e tecnológicas do país se dá pela participação do Ifes no Fórum de Diretores de Pesquisa e Pós-graduação – FORPOG, que reúne as instituições federais de educação profissional e tecnológica, bem como no Fórum de Pró-reitores de Pesquisa e Pós-graduação das Instituições de Ensino Superior Brasileiras – FOPROP, em sua seccional do Nordeste e no seu encontro nacional, o ENPROP.

Por tudo isso, o instituto vem consolidando a sua inserção nos principais núcleos estratégicos da C,T&I capixaba. Em função disso, foi chamada a apresentar sua visão dos desafios das instituições do FORPOG no II Seminário Nacional da Produção Científica em Educação Profissional e Tecnológica, realizado em dezembro de 2007, em São Luís, Maranhão, na conferência “Desafios da C&T no Brasil”.

Assim, o Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores deverá incentivar a geração de pesquisas a partir de situações-problema detectadas no ensino, além da operacionalização, na prática pedagógica, de aprendizagens realizadas pelos docentes em estudos de atualização, especialização, pós-graduação etc. Nesse sentido, ações relacionadas à pesquisa, envolvendo alunos e professores, serão trabalhadas no âmbito do curso em:

- Trabalhos de Conclusão de Curso;
- Programas de Iniciação Científica e Tecnológica;

- Participação em eventos externos relacionados à área;
- Participação e organização de eventos internos relacionados à área;
- Incentivo à publicação de textos científicos;

Sendo assim, o estudante entrará em contato direto com a atividade científica e/ou tecnológica, complementando sua formação teórica e prática por meio da realização de projetos de pesquisa.

13 EXTENSÃO

O Ifes conta com a Pró-Reitoria de Extensão e Produção (PROEXP) que conta com a Coordenação Sistêmica de Extensão Comunitária, a Coordenação Sistêmica de Extensão Tecnológica, a Coordenação Sistêmica de Divulgação e Promoção de Programas e Projetos Institucionais e com o Núcleo Institucional de Apoio à Gestão de Projetos e Processos.

Tal estrutura trabalha projetos de Extensão Comunitária, Extensão Tecnológica, Cooperação Interinstitucional, Cooperação Internacional, Promoção de Eventos e Incubadora de Empreendimentos Tecnológicos, a qual está relacionada ao Núcleo Institucional de Transferência de Tecnologia (NITT) e ao Núcleo de Inovação Tecnológica do Espírito Santo (NITES).

Assim, o Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores deverá incentivar a criação de projetos de extensão a partir de necessidades identificadas principalmente na sua região de abrangência. Dessa maneira, as questões tecnológicas e questões sociais tratadas na formação do aluno terão oportunidade de serem colocadas em prática de forma integrada à sociedade.

13.1 Incubadora do Ifes

A Incubadora de Empreendimentos de Base Tecnológica do Ifes (<http://incubadora.ifes.edu.br>) foi criada em 1º de fevereiro de 2008 com apoio da FAPES - Fundação de Apoio à Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. Tal incubadora tem o objetivo de ser um pólo de estímulo ao empreendedorismo tecnológico no Estado do Espírito Santo, com atuação na prospecção de projetos para pré-incubação, incubação de empreendimentos e suporte às empresas graduadas.

A incubadora oferece ambientes que estimulam a criação e o desenvolvimento de novos empreendimentos em um clima cooperativo que facilita a capacitação, suporte e desenvolvimento de empresas e empreendedores. Alguns dos principais elementos motivadores para a iniciativa do Ifes de implantar sua incubadora de base tecnológica são:

- O posicionamento do Ifes como instituição de Ensino, Pesquisa e Extensão, consciente da importância de despertar o empreendedorismo;
- O reconhecimento de que as atividades de empreendedorismo feitas por meio de incubadoras de empresas são extremamente importantes no processo de ensino, pesquisa e extensão das instituições superiores;
- O rápido desenvolvimento do Espírito Santo, pautado principalmente na implantação de grandes empresas, cujo maior foco está no mercado externo e que, por sua vez, demandam alta tecnologia para se manterem competitivas;
- Uma estrutura educacional em expansão, com formação de grande número de profissionais (de nível médio, graduados e pós-graduados) e um número significativo de pesquisadores e doutores em seus quadros técnico e docente;
- Um Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia recentemente implantado.

O Projeto da Incubadora do Ifes é uma iniciativa ampla que pretende implantar Núcleos de Incubação nos campi do instituto. Sendo assim, o Campus de Colatina já conta com seu Núcleo de Incubação que tem como principais beneficiários estudantes, profissionais e pesquisadores com perfil empreendedor, criativos e inovadores, que têm a oportunidade de desenvolver seus projetos em um ambiente voltado para o mercado. Como primeiro empreendimento incubado no núcleo do Campus Colatina tem-se a empresa-junior Tech Inside.

13.2 Empresa-Junior Tech Inside

A Tech Inside é a primeira empresa-junior do Ifes. Foi criada em abril de 2009 pelos alunos do Curso Superior em Tecnologia de Redes de Computadores e pelos alunos do Curso Técnico em Informática, Campus Colatina.

Tal empresa é uma associação civil sem finalidade econômica, autônoma, política apartidária e com prazo de duração indeterminado. É regimentada por um estatuto no qual constam suas finalidades como, por exemplo:

- Proporcionar aos seus membros efetivos as condições necessárias à aplicação prática e seus conhecimentos teóricos adquiridos na área de formação acadêmica e noções com a estrutura gerencial de uma empresa do setor;
- Incentivar a capacidade empreendedora do acadêmico, dando a ele uma visão profissional ainda como graduando;
- Realizar estudos, elaborar diagnósticos e relatórios sobre assuntos específicos inseridos em sua área de atuação, buscando a capacitação do seu membro efetivos para o mercado de trabalho;
- Assessorar a implantação de soluções indicadas para problemas diagnosticados;
- Promover cursos, palestras e seminários que possibilitem e incentivem o debate de temas relacionados à formação acadêmico-profissional dos membros efetivos;
- Dar à sociedade civil um retorno dos investimentos que ela realiza na instituição de ensino pública, por meio de serviços de alta qualidade e baixo custo, realizados por futuros profissionais da área de informática.

Ademais vale destacar que a empresa-junior está integrada ao ambiente empreendedor criado pela Incubadora de Empreendimentos de Base Tecnológica do Ifes o que agrega considerável valor ao aprendizado dos membros da empresa.

14 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é obrigatório e representa um momento em que o estudante demonstra as competências e habilidades desenvolvidas no curso em um projeto de maior porte. Sob orientação de um professor, o processo de pesquisa, de formulação do problema e de especificação/projeto do trabalho de diplomação inicia-se na unidade curricular “Metodologia da Pesquisa”. O TCC a ser desenvolvido será realizado de forma

integrada; os alunos deverão elaborar um projeto multidisciplinar, enfocando de forma objetiva aspectos inerentes ao curso em questão.

O objetivo desse trabalho é consolidar os conteúdos vistos ao longo do curso num trabalho prático de pesquisa e/ou implementação nas áreas que compõem o currículo do curso. O trabalho deve ser sistematizado, permitindo que o estudante se familiarize com o seu futuro ambiente de trabalho e/ou área de pesquisa. O desenvolvimento deste trabalho deve possibilitar ao aluno a integração entre teoria e prática, verificando a capacidade de síntese das vivências do aprendizado adquiridas durante o curso.

O Trabalho de Conclusão de Curso é um requisito curricular necessário à obtenção da Graduação em Tecnologia em Redes de Computadores e suas bases são tratadas desde a disciplina de Metodologia de Pesquisa, sendo, de fato, desenvolvido nas disciplinas de Projeto de Diplomação I e Projeto de Diplomação II. Assim, os alunos apresentarão, inicialmente, uma Proposta de TCC que será submetida à uma banca de qualificação ao final da disciplina de Projeto de Diplomação I. Tal banca será formada pelo professor orientador e por, pelo menos, mais um professor. A banca avaliará o trabalho e poderá recusar a proposta, caso entenda que a mesma não atingirá o objetivo do TCC ou será operacionalmente inviável.

Cada TCC contará com a orientação de um professor do Ifes que atua na área de pesquisa relacionada ao trabalho. Ademais, cada TCC também contará com uma orientação metodológica e/ou científica do professor das disciplinas de Projeto de Diplomação I e Projeto de Diplomação II. Os aspectos relacionados à carga horária de orientação atribuída ao professor orientador estão descritos na Resolução CD N° 32/2008.

No que tange ao número de alunos por trabalho de conclusão de curso, deve-se destacar:

- Um TCC poderá ser desenvolvido por até dois alunos (dupla);
- Em casos excepcionais, nos quais trabalhos necessitem ser feitos em trios, deve haver a aprovação do Colegiado do Curso;
- Não será permitido que se faça TCC em mais do que três pessoas.

- Embora o TCC possa ser desenvolvido por mais de um aluno, a nota final do trabalho poderá ser atribuída individualmente a cada componente do grupo.

14.1 Projeto

Na prática, a montagem do projeto parte da reflexão do problema levantado em sua proposta. O desenvolvimento do projeto requer um estudo minucioso e sistemático, com a finalidade de resolver um problema. A pesquisa exige operacionalidade e método de trabalho. Para tanto é necessário:

- **Tema específico:** Deve-se levar em conta a atualidade e relevância do tema, o conhecimento do pesquisador a respeito, sua preferência e aptidão pessoal para lidar com o assunto escolhido, apresentado na proposta de projeto.
- **Revisão de literatura:** Deve ser feito um levantamento da literatura já publicada sobre o assunto na área de interesse da pesquisa, a qual servirá de referencial para a elaboração do trabalho proposto.
- **Justificativa:** Deve-se elaborar de forma clara o “porquê” de se desenvolver uma determinada pesquisa. Para tanto pode-se utilizar métodos empíricos ou embasamento teórico.
- **Determinação dos objetivos geral e específico:** Embora haja flexibilidade, deverão ser seguidos os objetivos definidos na proposta de projeto, podendo especificar outros sem mudança de foco.
- **Procedimentos Metodológicos:** Deverão ser seguidos os procedimentos metodológicos que irão guiar todo o projeto, permitindo-se a sua flexibilidade.
- **Redação do trabalho científico:** O pesquisador passa à elaboração do texto, que exige a análise, síntese, reflexão e aplicação do que se leu e pesquisou. Cria-se um texto com embasamento teórico resultante de leituras preliminares, expondo fatos, emitindo parecer pessoal, relacionando conceitos e idéias de diversos autores, de forma esquematizada e estruturada.
- **Apresentação do trabalho:** O trabalho deverá ser redigido segundo os “Princípios da Metodologia e Norma para apresentação de Trabalhos

Acadêmicos Científicos do Ifes” visando à padronização, à estruturação do trabalho e à apresentação gráfica do texto.

- **Recursos Necessários:** deve-se destacar no projeto os recursos necessários para o desenvolvimento da pesquisa, bem como um planejamento de aquisição ou utilização.
- **Cronograma de execução do projeto de pesquisa:** Deve-se elaborar um cronograma e segui-lo de maneira sistemática ao longo do projeto, executando ajustes pontuais quando necessário.

14.2 Apresentação Oral do Projeto

O professor da disciplina de Projeto de Diplomação II, em conjunto com o professor orientador, deverá definir, de acordo com o calendário acadêmico, a data prevista para a apresentação oral do Trabalho de Conclusão de Curso e sugerir os componentes da Banca Examinadora. A apresentação oral deverá ser pública, na data prevista, com divulgação de, no mínimo, uma semana de antecedência da data a ser realizada.

Cada aluno terá 30 minutos para apresentação oral de seu trabalho. No caso de trabalhos práticos (execução de códigos ou protótipos), o aluno terá 10 minutos adicionais para demonstrar o seu funcionamento, não podendo a apresentação total exceder 40 minutos.

Após a apresentação, o presidente da Banca Examinadora dará a palavra a cada um dos membros, que poderá fazer quaisquer perguntas pertinentes ao trabalho executado. Então, a banca reunir-se-á em particular para decidir a aprovação ou não do projeto e a nota a ser atribuída ao aluno.

No caso do projeto ser aprovado, mas, no entender da Banca Examinadora, modificações serem necessárias, estas deverão ser providenciadas, revisadas pelo professor orientador e a versão final entregue no prazo máximo de 20 dias corridos. O orientador será responsável pela verificação do cumprimento dessas exigências.

O aluno só poderá requerer colação de grau mediante a entrega da versão final da monografia (três cópias encadernadas no padrão do Ifes) juntamente com uma versão em mídia digital contendo a monografia e todos os artefatos

desenvolvidos no projeto. A encadernação do trabalho é de responsabilidade do aluno, o que incluir os custos financeiros envolvidos.

14.3 Divulgação do Trabalho

Quanto ao projeto, não podem existir restrições de propriedades, segredos ou quaisquer impedimentos ao seu amplo uso e divulgação. Todas as divulgações (publicações) devem explicitar o nome do Ifes, do curso e do(s) orientador(es) da pesquisa.

15 AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

A avaliação do desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso pretende verificar se as estratégias pedagógicas utilizadas e a matriz curricular sugerida estão levando o curso na direção dos seus objetivos, do perfil do egresso, da flexibilização curricular e da pertinência do curso no contexto regional.

Além disso, como os Cursos Superiores de Tecnologia visam à formação de profissionais para nichos específicos de mercado entende-se que se deve ter bem clara a necessidade de avaliação do curso e de toda a matriz curricular. Essa avaliação será efetivada por meio da coleta de informações em:

- reuniões e seminários de avaliação do curso com a participação de estudantes e professores;
- reuniões do Colegiado do Curso e da Coordenadoria da Área de Informática;
- apresentação de resultados da participação em eventos científicos e tecnológicos;
- reuniões e seminários com a participação de representantes das empresas locais ligadas a atividades de afins do curso;
- reuniões pedagógicas (intermediária e final) nas quais tem-se a participação de um representante do Núcleo de Gestão Pedagógica e dos professores do curso.

Ademais, conta-se com o relatório bienal da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do Ifes, que apresenta informações desde os técnicos administrativos, passando pelos docentes e chegando aos discentes. Tais informações, após análise

do Colegiado do Curso e do Núcleo Docente Estruturante servem de base para a elaboração de ações que visam à melhorias contínuas no Projeto Pedagógico do Curso.

15.1 Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação se faz presente em todos os domínios da atividade humana, seja por meio das reflexões informais que orientam as frequentes opções do dia-a-dia ou, formalmente, através da reflexão organizada e sistemática que define a tomada de decisões (Dalben, 2005, p. 66).

A avaliação do processo de ensino aprendizagem é feita, periodicamente, pelo representante do Núcleo de Gestão Pedagógica, que coordena esse processo junto com discentes e docentes. Essa avaliação é contínua e é realizada da seguinte maneira:

- Avaliação dos docentes pelos discentes por meio de instrumento próprio;
- Avaliação das unidades curriculares pelos discentes por meio de instrumento próprio;
- Avaliação do aproveitamento de aprendizagem do aluno (Reuniões Pedagógicas);
- Avaliação das disciplinas por parte dos professores responsáveis por elas (Reuniões da Coordenadoria da Área de Informática e Reuniões do Colegiado);
- Avaliação do curso com base nas notas obtidas pelos discentes no ENADE.

Os resultados de tais avaliações servirão como norteadores de eventuais mudanças no curso, refletindo no seu Projeto Pedagógico. Entretanto, essa avaliação só terá sentido no curso se servir para reorientar o aprendiz no desenvolvimento das aprendizagens e o professor no replanejamento de suas atividades. Não pode ser, pois, meramente classificatória, mas uma ferramenta construtiva, que promova melhorias e inovações, com vistas ao aperfeiçoamento da aprendizagem, assim é de grande importância o acompanhamento pedagógico como intermediação dessa relação.

Aos alunos, após discussão sobre o processo, os instrumentos e os resultados da avaliação, devem ser propiciados meios que lhes permitam sanar

dificuldades evidenciadas e realizar as aprendizagens em níveis crescentes de desenvolvimento.

Os métodos de avaliação, para cada unidade curricular do processo ensino-aprendizagem adotados pela instituição estão detalhados no Plano de Curso de cada disciplina.

16 CORPO DOCENTE PARA O CURSO PROPOSTO

Considerando as exigências contidas no art. 52, incisos II e III da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que define o perfil que deve ter o corpo docente para cursos de terceiro grau, qual seja, de que:

**“II – Um terço do corpo docente, pelo menos, com habilitação acadêmica de mestrado ou doutorado;
III – Um terço do corpo docente em regime de tempo integral”**,

e considerando o currículo apresentado a seguir do corpo docente atualmente lotado no Ifes – Campus Colatina, constata-se que a implantação do curso, do ponto de vista das exigências contidas em Lei, é plenamente viável.

NOME DO DOCENTE	TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME
Allan Francisco Forzza do Amaral	Especialista em Informática Educativa	Redes LAN, Projeto e Instalações de Redes.	40h - DE
Antônio Jonas Pinotti	Mestre em Engenharia de Produção	Banco de Dados e Programação II	40h
Bruno Cardoso Coutinho	Mestre em Informática	Sistemas Operacionais, Sistemas Operacionais de Redes I e Sistemas Operacionais de Redes II.	40h - DE
Eglair Carvalho	Mestre em Pedagogia Profissional - Ensino Profissionalizante	Comunicação Empresarial	40h - DE
Érika Lopes Vilela	Especialista em Redes de Computadores e Telecomunicações	Fundamentos de Redes	40h - DE
Flávio Falchetto	Mestre em Pedagogia Profissional	Metodologia de Pesquisa, Projeto de Diplomação I e Projeto de Diplomação II.	40h - DE
Ilalзина Maria da Conceição Medeiros	Mestre em Ciências, na área de Matemática Aplicada	Cálculo I, Cálculo II e Lógica e Matemática Discreta.	40h - DE
Jean Eduardo Glazar	Mestre em Engenharia de Produção / Pesquisa Operacional	Linguagem de Programação e Programação para Internet	40h - DE
Joanita Araújo Espanhol	Bacharel em Direito	Legislação em Informática	40h - DE

João Henrique Caminhas	Mestre em Informática	Serviços de Rede para Internet	40h - DE
Julio César Nardi	Mestre em Informática	Projeto para Internet	40h - DE
Leandro Melo de Sá	Mestre em Engenharia Ambiental	Probabilidade e Estatística	40h - DE
Mário Mestria	Doutor em Ciência da Computação	Comunicação de Dados I, Comunicação de Dados II e Redes WAN.	40h - DE
Octávio Cavalari	Mestre em Ciências Contábeis	Empreendedorismo I e Empreendedorismo II	40h - DE
Renato Benezath Cabelino Ribeiro	MBA em Telecomunicações e Gerência de Redes	Segurança de Redes, Gerenciamento de Redes e Multimídia e Interatividade.	40h
Ricardo Tedesco da Silva	Engenheiro Mecânico	Tecnologia de Dados Não Estruturados e Gestão de Projetos.	40h - DE
Vanderson José Ildelfonso Silva	Mestre em Informática	Análise e Projeto de Sistemas, Organização Estruturada de Computadores e Informática e Sociedade.	40h
Victorio Albani de Carvalho	Mestre em Informática	Programação I e Fundamentos de Tecnologia da Informação.	40h - DE

17 INFRA-ESTRUTURA

A infra-estrutura para o curso destacada neste documento está organizada em Laboratórios, Biblioteca e Espaço Físico Destinado ao Curso. No item Laboratórios estão descritas informações acerca do propósito, área, softwares e hardwares utilizados etc; Sobre Biblioteca destacam-se o número de títulos e exemplares assim com o acesso da instituição do Portal de Periódicos da Capes; Em relação ao espaço físico, são destacados aspectos da área construída e dos setores que apóiam direta ou indiretamente o curso.

17.1 Laboratórios

Os laboratórios utilizados pelo Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores assim como os outros laboratórios de informática do Campus

Colatina são mantidos e atualizados por políticas definidas pela Comissão Permanente de Planejamento e Desenvolvimento de Tecnologia (CoPeTe). Tal comissão é nomeada pelo Diretor Geral do Campus e conta com representantes de coordenadorias de curso, assim como representantes da Coordenadoria de Tecnologia de Informação (CTI) a que gerencia toda a infra-estrutura de Tecnologia da Informação do Campus e coloca em prática as políticas definidas pela CoPeTe. Compete a essa comissão:

- I. Planejar, discutir e sugerir políticas e ações relacionadas à tecnologia para o Campus Colatina;
- II. Assessorar na elaboração de editais de licitação de bens e serviços de tecnologia, sempre em conformidade com a legislação federal;
- III. Assessorar a CTI no tocante a assuntos relativos à administração dos laboratórios (manutenção e atualização);
- IV. Planejar a utilização e a administração dos laboratórios do campus, buscando harmonizar a utilização destes espaços com as necessidades da instituição e a implantação de novos cursos sempre que previstos no Planejamento Estratégico Institucional (PDI);
- V. Propor ou analisar pedidos de modificações feitas pelas diversas coordenadorias de curso do campus no que tange aos equipamentos e a estrutura lógica dos laboratórios visando a fazer com que as ações sejam pensadas e realizadas dentro de uma visão geral para a instituição;

Abaixo é descrita a infra-estrutura de laboratórios que atende diretamente o curso. Todos esses laboratórios contam com acesso à Internet.

Laboratório de Informática 01 (LI01)	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilizado nas aulas práticas das disciplinas de Redes de Computadores que exigem a manipulação/montagem de experimentos usando ativos de redes. Nesse laboratório os alunos podem projetar e configurar fisicamente e logicamente uma rede de computadores; ➤ Utilizado nas aulas práticas da disciplina de Organização Estruturada de Computadores, nas quais os alunos poderão trabalhar com hardware de computadores como memórias, processadores, dispositivos de entrada e saída etc. 	
Área: 45m ²	Média de m2 por aluno: 1.87 m2

Equipamentos:

- 1 (um) quadro de acrílico;
- 1 (uma) tela de projeção;
- 1 (um) ar-condicionado Springer HI-Wall, modelo 42MCA030515LS, vazão: 1030 m³/h, 30.000 Btu/h;
- 12 (doze) Computadores Pentium 4 CPU 2.40 G.Hz, 512 Mb, 74.5 Gb;
- 4 (quatro) switches gerenciáveis planet (wgs-2840)
- 3 (três) switches não gerenciáveis 3com (2 super tanck 2,1 trendnet te100-s16)
- 3 (três) roteadores wireless (1 dlink d-524)
- 1 (um) estabilizador Plus Sistemas de Energia – Modelo e1m0081qd – 8 kva de potência e frequência de 60 hz.
- 2 racks 44 us fechado
- 8 (oito) modems ADSL
- 2 (duas) antenas Wi-Fi 25bBi
- Hardwares como memórias, processadores, leitores de cartão, coolers, placas de rede, discos rígidos, placas de vídeo, placas de som, gravadores de dvd/cdrom etc.

Software(s):

- Sistema operacional Linux-like;

Disciplinas (prioritárias):

- Organização Estruturada de Computadores
- Projeto e Instalações de Redes
- Multimídia e Interatividade
- Segurança de Redes
- Gerência de Redes

Os laboratórios descritos a seguir (Laboratório de Informática 05, Laboratório de Informática 06, Laboratório de Informática 04, Laboratório de Informática 03 e Laboratório de Informática 02), têm o mesmo propósito, ou seja, atender a todas as disciplinas. Dessa forma, neles estão instalados sistemas operacionais e aplicativos necessários a todas as disciplinas do curso. Assim, embora se tenha uma alocação de disciplina/laboratório a cada semestre, se ganha em flexibilidade no que diz

respeito à logística de alocação e de manutenção.

Laboratório de Informática 05 (LI05)

Área: 47.9 m² **Média de m2 por aluno:** 1.99 m²

Equipamentos:

- 1 (um) quadro de acrílico;
- 1 (uma) tela de projeção;
- 15 (quinze) Pentium 4, Core 2 Duo, 2Gb RAM, 250Gb HD;
- 1 Switch marca TRENDnet, modelo TE100-S 16, 16 portas 10/100 Mbps;
- 1 (um) Ar-condicionado Springer HI-Wall, modelo 42MCA030515LS, vazão: 1030 m³/h, 30.000 Btu/h;
- 1 (um) projetor multimídia;
- 1 (um) estabilizador Plus Sistemas de Energia – Modelo e1m0081qd – 8 kva de potência e frequência de 60 hz.

Laboratório de Informática 06 (LI06)

Área: 47.9 m² **Média de m2 por aluno:** 1.99 m²

Equipamentos:

- 1 (um) quadro de acrílico;
- 1 (uma) tela de projeção;
- 15 (quinze) computadores Core 2 Duo, 2,93 Ghz, HD 160 Gb SATA, DDR2 2Gb.
- 1 Switch marca TRENDnet, modelo TE100-S 16, 16 portas 10/100 Mbps
- 1 (um) Ar-condicionado Springer HI-Wall, modelo 42MCA030515LS, vazão: 1030 m³/h, 30.000 Btu/h.
- 1 (um) projetor multimídia.
- 1 (um) estabilizador Plus Sistemas de Energia – Modelo e1m0081qd – 8 kva de potência e frequência de 60 hz.

Laboratório de Informática 04 (LI04)

Área: 47.9 m² **Média de m2 por aluno:** 1.99 m²

Equipamentos:

- 1 (um) quadro de acrílico;
- 1 (uma) tela de projeção;

- 15 (quinze) Computadores Intel Core 2 Duo 2.2 GHz, 1Gb RAM, 180 Gb HD.
- 1 Switch marca TRENDnet, modelo TE100–S 16, 16 portas 10/100 Mbps
- 1 (um) Ar-condicionado Springer HI-Wall, modelo 42MCA030515LS, vazão: 1030 m³/h, 30.000 Btu/h.
- 1 (um) projetor multimídia.
- 1 (um) estabilizador Plus Sistemas de Energia – Modelo e1m0081qd – 8 kva de potência e frequência de 60 hz.

Laboratório de Informática 03 (LI03)

Área: 47.9 m²

Média de m2 por aluno: 1.99 m²

Equipamentos:

- 1 (um) quadro de acrílico;
- 1 (uma) tela de projeção;
- 15 (quinze) computadores Core 2 Duo, 2,93 Ghz, HD 160 Gb SATA, DDR2 2Gb.
- 1 Switch marca TRENDnet, modelo TE100–S 16, 16 portas 10/100 Mbps
- 1 (um) Ar-condicionado Springer HI-Wall, modelo 42MCA030515LS, vazão: 1030 m³/h, 30.000 Btu/h.
- 1 (um) projetor multimídia.
- 1 (um) estabilizador Plus Sistemas de Energia – Modelo e1m0081qd – 8 kva de potência e frequência de 60 hz.

Laboratório de Informática 02 (LI02)

Área: 47.9 m²

Média de m2 por aluno: 1.99 m²

Equipamentos:

- 1 (um) quadro de acrílico;
- 1 (uma) tela de projeção;
- 15 (quinze) computadores Core 2 Duo, 2,93 Ghz, HD 160 Gb SATA, DDR2 2Gb.
- 1 Switch marca TRENDnet, modelo TE100–S 16, 16 portas 10/100 Mbps
- 1 (um) Ar-condicionado Springer HI-Wall, modelo 42MCA030515LS, vazão: 1030 m³/h, 30.000 Btu/h.
- 1 (um) projetor multimídia.

- 1 (um) estabilizador Plus Sistemas de Energia – Modelo e1m0081qd – 8 kva de potência e frequência de 60 hz.

17.2 Biblioteca

Com uma área de 381,28 m² e capacidade para atender até 80 usuários, a biblioteca do Ifes – Campus Colatina conta com aproximadamente 3.500 títulos, totalizando 14.000 exemplares, aproximadamente. Desses, aproximadamente, 450 títulos são da Área de Informática o que totaliza 2.000 exemplares.

Para atender a pesquisa dentro da Área de Informática, conta-se ainda com Normas Técnicas e periódicos como: Java Magazine, Mundo Java, Linux Magazine, Info Exame, Clube Delphi + PHP, PC World, Digital Designer e Information Week Brasil. Além disso, o Ifes possui acesso ao Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br).

O acervo bibliográfico é atualizado, anualmente, dentro das possibilidades orçamentárias e financeiras do campus, levando em consideração sugestões oriundas dos alunos e dos professores, através de solicitação da coordenadoria do curso e da equipe da biblioteca, considerando a publicação de novas edições e atualização dos assuntos objeto de estudo.

O horário de funcionamento da biblioteca é de segunda a sexta-feira das 7h30 às 21h30.

As referências bibliográficas da Área de Informática encontram-se no ANEXO VIII.

17.3 Espaço Físico Destinado ao Curso

O espaço físico destinado ao curso, para efeito de descrição neste documento, foi organizado da seguinte maneira: Espaço Físico Exclusivo do Curso, Espaço Físico Compartilhado, Áreas de Apoio e Auditórios. Tais espaços são descritos abaixo em detalhes.

Como forma de destacar a política do campus relacionada ao espaço físico, vale destacar que Colatina conta com a Comissão Permanente de Espaço Físico e Ambiente (CEFA). Essa comissão assessora a Direção Geral do Campus e está a ela subordinada. Ademais, tal comissão tem como finalidade:

- I. Assessorar a Diretoria no tocante a assuntos relativos a intervenções físicas

(reformas ou novas intervenções);

II. Assessorar na elaboração de editais de licitação para contratação de projetos e obras, sempre em conformidade com a legislação federal que trate deste assunto específico;

III. Planejar globalmente a utilização dos espaços físicos da Unidade, buscando concatenar a utilização destes espaços com as necessidades da Instituição e a implantação de novos cursos sempre que previstos no Planejamento Estratégico da mesma;

IV. Propor, decidir ou julgar pedidos de modificações feitas pelos Diversos setores desta Unidade visando fazer com que as obras sejam pensadas e realizadas dentro de uma visão geral para a Instituição e não localizada em necessidades imediatas de cada setor administrativo ou Coordenadoria.

Espaço Físico Exclusivo do Curso

Ambiente	Característica	
	Existente	Área (m²)
Salas de Aula	1	61,40
Sala de Professores	1	48,65
Laboratórios	6	284,50
Coordenadoria de Curso	1	33,00

Espaço Físico Compartilhado

Ambiente	Característica	
	Existente	Área (m²)
Sala de Aula	6	61,70 (cada) = 370,20
Sala de Aula	2	61,40 (cada) = 122,80
Sala de Aula	2	48,10 (cada) = 96,20
Sala de Aula	1	58,25
Sala de Aula	1	49,95
Sala de Aula	1	54,10
Sala de Aula	1	52,80
Sala de Inglês	1	19,85
Sala de atendimento	2	13,00 (cada) = 26,00
Sala Multimídia	2	67,10 (cada) = 134,20

Sala Multimídia	1	62,00
Sala Multimídia	1	34,85

Áreas de Apoio

Ambiente	Característica	
	Existente	Área (m ²)
Cantina	1	690,85
Coord. de Desenvolvimento de Pessoal	1	16,00
Coord. de Registros Acadêmicos	1	55,30
Coord. De Turno	1	19,15
Coord. de Tecnologia da Informação	1	50,70
Coord. Relacionamento Escola-Empresa	1	20,35
Enfermaria	1	12,75
Gerência de Administração e Manutenção	1	23,75
Gerência de Gestão Educacional	1	19,50
Núcleo de Gestão Pedagógica	1	34,40
Serviço Social	1	30,00

Auditórios

O Ifes – Campus Colatina conta com um auditório inaugurado em maio de 2009 que possui capacidade para 400 pessoas numa área de 696,95 m². Ademais, conta também com um mini-auditório com capacidade para 100 pessoas, numa área de 91,22 (m²). Ambos os ambientes são climatizados e possuem recursos multimídia.

18 Endereço Eletrônico do Currículo *Lattes* de Docentes

Docente	Currículo <i>Lattes</i> - URL
Allan Francisco Forzza do Amaral	http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4453413J1
Antônio Jonas Pinotti	http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4441827E6
Bruno Cardoso Coutinho	http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4758779Y0
Eglair Carvalho	http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4207927J5
Érika Lopes Vilela	http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4201627A4
Flávio Falquetto	http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4136378H7

Ilalзина Maria da Conceição Medeiros	http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4723753H8
Jean Eduardo Glazar	http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4794551A3
Joanita Araújo Espanhol	http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4441762E0
João Henrique Caminhas	http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4164093U5
Julio César Nardi	http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4734053J6
Leandro Melo de Sá	http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4790334P9
Mário Mestria	http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4791785T9
Octávio Cavalari Junior	http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4138914Z8
Renato B. Cabelino Ribeiro	http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4237798P2
Ricardo Tedesco da Silva	http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4415039J6
Vanderson José Ildelfonso Silva	http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4299399P6
Victorio Albani de Carvalho	http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4702804P6

REFERÊNCIAS

ASSMANN. Hugo. **Reencantar a educação: Rumo à sociedade aprendente**. Ed. 7a. Petrópolis: Vozes. 2003.

BRASIL. **Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia**. Disponível em <
<http://portal.mec.gov.br/setec/index.php?option=content&task=view&id=583&Itemid=717&sistemas=1>> Acesso em mar 2007.

BRASIL. **DECRETO No 2.080, DE 26 DE NOVEMBRO DE 1996**. Dá nova redação ao art. 8º do Decreto nº 87.497, de 18 de agosto de 1982, que regulamenta a Lei nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, que dispõe sobre os estágios de estudantes de estabelecimentos de ensino superior e de ensino profissionalizante do 2º Grau e Supletivo. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2080.htm>. Acesso em fev. 2008.

BRASIL. **DECRETO No 87.497, DE 18 DE AGOSTO DE 1982**. Regulamenta a Lei nº 6.494, de 07 de dezembro de 1977, que dispõe sobre o estágio de estudantes de estabelecimentos de ensino superior e de 2º grau regular e supletivo, nos limites que especifica e dá outras providências. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/decreto/D87497.htm>. Acesso em fev. 2008.

BRASIL. **LEI Nº 10.861, de 14 de abril de 2004**. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Disponível em

< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.861.htm>. Acesso em março 2008.

BRASIL. **LEI No 6.494, DE 7 DE DEZEMBRO DE 1977**. Dispõe sobre os estágios de estudantes de estabelecimento de ensino superior e ensino profissionalizante do 2º Grau e Supletivo e dá outras providências. Disponível em < <http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/L6494.htm>>. Acesso em fev. 2008.

BRASIL. **LEI No 8.859, DE 23 DE MARÇO DE 1994**. Modifica dispositivos da Lei nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, estendendo aos alunos de ensino especial o direito à participação em atividades de estágio. Disponível em < <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/L8859.htm>>. Acesso em fev. 2008.

BRASIL. **LEI Nº 9394 de 20 de Dezembro de 1996**: LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL – 1996. Disponível em http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn2.pdf. Acesso em maio. 2010.

BRASIL. **PARECER CNE/CES 436/2001**. Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de Tecnólogos. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0436.pdf>>. Acesso em jun. 2006.

BRASIL. **Parecer CNE/CP nº 29, de 03 DE DEZEMBRO DE 2002**. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico. Disponível em < <http://portal.mec.gov.br/setec/index.php?option=content&task=view&id=148&Itemid=265>> Acesso em jun 2007.

BRASIL. **PARECER n.º CNE/CEB 35/2003**. De 05 de novembro de 2003. Normas para a organização e realização de estágio de alunos do Ensino Médio e da Educação Profissional. Disponível em < http://www.fiep.org.br/parecer_35_cb_cne_2003.pdf> Acesso em fev. 2008.

BRASIL. **Portaria 10, de 28 de julho de 2006**. Aprova em extrato o Catálogo Nacional dos Cursos. Disponível em http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/superior/legisla_superior_port10.pdf . Acesso em fv. 2008

BRASIL. **RESOLUÇÃO CNE/CEB nº 1 de 21 de janeiro de 2004**. Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos. Disponível em< <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/txt/res1.txt>>. Acesso em jun 2007.

BRASIL. **RESOLUÇÃO CNE/CP 3, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2002**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Disponível em < <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf>>. Acesso em jun 2006.

CEFETES. **Ata nº 48 do Conselho Diretor de 02 de junho de 2005**. Disponível em <

http://www.cefetes.br/internet_arquivos/O_Cefetes/Informacoes_institucionais/Conselho_Diretor/Atas/2005/ata_48_2005_06_02.pdf. Acesso em 03 abril 2008.

CEFETES. ESTATUTO APROVADO PELA PORTARIA No- 4.272, DE 13 DE DEZEMBRO DE 2005. Disponível em

<http://www.cefetes.br/internet_arquivos/O_Cefetes/Informacoes_institucionais/Estatuto/estatuto_cefetes.pdf>

CEFETES. Plano de Desenvolvimento Institucional.

<<http://www.cefetes.br/content.aspx?chn=128&ctt=368>>. Disponível em: .xos PDI. AIIPPI. Acesso em maio.2007.

CEFETES. Projeto Pedagógico institucional. 2005-2010. Disponível em

<http://www.cefetes.br/internet_arquivos/O_Cefetes/Informacoes_institucionais/PDI/2_projeto_pedagogico_institucional.pdf> Acesso em 21 maio 2007.

CEFETES. Regulamento da Organização Didática dos Cursos Superiores do Sistema CEFETES-ROD. 2004. Disponível em

<http://www.cefetes.br/content.aspx?chn=127&ctt=243>. Acesso em 04 Abr 2008

CEFETES. RESOLUÇÃO CD nº 06/2005, de 07 de junho de 2005. Autoriza a implementação do Curso Superior de Tecnologia em Siderurgia da Unidade Sede. Disponível em

http://www.cefetes.br/internet_arquivos/O_Cefetes/Informacoes_institucionais/Conselho_Diretor/Resolucoes/2005/resolu%C3%A7ao_2005_06.pdf. Acesso em jun. 2006.

CEFETES. RESOLUÇÃO CD No 12/2003, DE 20 DE AGOSTO DE 2003. Cria a Câmara de Ensino e Pesquisa do Cefetes. Disponível em <

http://www.cefetes.br/internet_arquivos/O_Cefetes/Informacoes_institucionais/Conselho_Diretor/Resolucoes/2003/resolucao_2003_12.pdf> Acesso em 05 abril 2008

CEFETES. RESOLUÇÃO CEP Nº 02/2005, 23 de maio de 2005. Cria a Regulamentação para os estágios dos alunos da Educação Profissional de Educação Superior do Cefetes. <

<http://www.cefetes.br/gwadocpub/Camara%20de%20Ensino/Resoluções/resol%20cep%202005%2002.pdf>>. Acesso em 09 abril 2007

CEFETES. RESOLUÇÃO DO CONSELHO DIRETOR/CEFETES Nº 3, DE 05 DE ABRIL DE 2001. Institui o Sistema de Treinamento e Aperfeiçoamento de Pessoal. Alterada Pelas Resoluções Cd Nº 04/2004 E 05/2004 E Parcialmente Revogada Pela Res. 14/2007. Disponível em

http://www.cefetes.br/internet_arquivos/O_Cefetes/Informacoes_institucionais/Conselho_Diretor/Resolucoes/2001/resolucao_2001_03.pdf. Acesso em 17 março 2008.

CONFEA. RESOLUÇÃO 1010 DE 22 DE AGOSTO DE 2005. Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea/Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional. Disponível em <http://normativos.confea.org.br/ementas/visualiza.asp?idEmenta=550&idTiposEmentas=5&Numero=1010&AnoIni=&AnoFim=&PalavraChave=&buscarem=conteudo>. Acesso em 26 fev 2008.

DIÁRIO DO NOROESTE. **Setor de TI é campo promissor para profissionais.** Acessado em 05/08/2009. <http://diariodonordeste.globo.com/materia.asp?codigo=520640>

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia.** 20ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

HOUAISS, Antonio. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa,** 1ª Ed. Rio de Janeiro: Objetiva. 2004.

IFES, ORIENTAÇÃO NORMATIVA nº 01/2010, de 05 de março de 2010.

IFES, RESOLUÇÃO DO CONSELHO SUPERIOR Nº 14/2009, de 11 de dezembro de 2009. Cria o Núcleo Docente Estruturante nos cursos de graduação do Instituto Federal do Espírito Santo.

IFES, Estatuto do Instituto Federal do Espírito Santo, 2010.

NÓVOA, Antonio. (coord). **Os professores e sua formação.** Lisboa-Portugal, Dom Quixote, 1997.

_____. **Entrevista a Revista Nova Escola.** Agosto/2002, p.23.

Superiores de Tecnologia. Disponível em <
http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/superior/legisla_superior_port10.pdf>. Acesso em mar 2007

UNIVERSIA. **O mecanismo da memória:** Conhecer os mecanismos cerebrais envolvidos pode facilitar o processo de memorização. 2005. Disponível em <
http://www.universia.com.br/html/materia/materia_gjhj.html> Acesso em fev. 2008.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. (org.) **Projeto Político Pedagógico da Escola: uma construção possível.** Campinas. Papyrus. 1995.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre a Ciência.** São Paulo: Cortez, 2004.