



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS
CAMPUS PIRAPORA



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

**Pirapora - MG
2018**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS
CAMPUS PIRAPORA



Presidente da República

Michel Miguel Elias Temer Lulia

Ministro da Educação

José Mendonça Bezerra Filho

Secretário de Educação Profissional e Tecnológica

Eline Neves Braga Nascimento

Reitor

Prof. José Ricardo Martins Da Silva

Pró-Reitor de Administração e Planejamento

Prof. Edmilson Tadeu Cassani

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Prof. Alisson Magalhães Castro

Pró-Reitor de Ensino

Prof. Ricardo M. D. Cardozo

Pró-Reitora de Extensão

Profa. Maria Araci Magalhães

Pró-Reitor de Pesquisa, Inovação Tecnológica e Pós-Graduação

Prof. Rogério Mendes Murta

Diretor-Geral

Profa. Joaquina Aparecida Nobre Da Silva - Campus Pirapora



EQUIPE ORGANIZADORA

Luciano Soares de Souza - **Professor / Coordenador do Curso**
Cecília Godinho Batista – **Pedagoga**
Cleide Aparecida de Moura – **Técnica em Assuntos Educacionais**
Francine da C. Queiroz Mota – **Pedagoga / Coordenadora de Ensino**
Ismar Batista Ramos – **Técnica em Assuntos Educacionais**
Leonardo Estefanini Barreto Costa – **Pedagogo**
Marlos de Souza Lacerda – **Técnico em Assuntos Educacionais**
Wallace Magalhães Trindade – **Professor / Diretor de Ensino**
Daniel Cosme Mendonça Maia-**Professor**
Paulo Evaristo Cabral de Oliveira-**Professor**
Danivalton Fernandes de Oliveira-**Professor**
Maria do Socorro Vieira Barreto-**Professora**
Emerson Maurício de Almeida Alves - **Professor**
Wesley Florentino de Oliveira - **Professor**
Vivian Ludimila Aguiar Santos - **Professora**

EQUIPE TÉCNICO-PEDAGÓGICA DO DEPARTAMENTO DO ENSINO SUPERIOR DA PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Roberto Marques Silva - **Diretor do Departamento de Ensino Superior**
Antônia Angélica Mendes do Nascimento - **Pedagoga**
Paula Francisca da Silva - **Pedagoga**
Roberta Cardoso Silva – **Técnica em Assuntos Educacionais**

ELABORAÇÃO DOS PLANOS DAS UNIDADES CURRICULARES

Adler Augusto Rath-**Professor**
Alessandro Carneiro Ribeiro-**Professor**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS
CAMPUS PIRAPORA



Daniel Brito Bulhões-**Professor**
Daniel Cosme Mendonça Maia-**Professor**
Daniel Guimarães Silva-**Professor**
Daniel Gusmão Ribeiro-**Professor**
Danivalton Fernandes de Oliveira-**Professor**
Emerson Maurício de Almeida Alves-**Professor**
Flávio Augusto Maia Santiago-**Professor**
Josué Batista Antunes-**Professor**
Luciano Soares de Souza-**Professor**
Maria do Socorro Vieira Barreto-**Professora**
Vívian Ludmila Aguiar Santos-**Professora**
Wesley Florentino de Oliveira-**Professor**
Wilma Maria Pereira-**Professora**



SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	8
1.1 Apresentação Geral	8
1.2 Apresentação do <i>Campus</i>	11
2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	15
2.1 Denominação do Curso	15
2.2 Eixo Tecnológico	15
2.3 Carga Horária Total	15
2.4 Modalidade	15
2.5 Tipo	15
2.6 Ano de Implantação	15
2.7 Titulação Conferida	15
2.8 Turno de Oferta	15
2.9 Regime Acadêmico	15
2.10 Número de Vagas Oferecidas	15
2.11 Periodicidade da Oferta das Vagas	15
2.12 Requisitos e Formas de Acesso	15
2.13 Duração do Curso	15
2.14 Prazo para Integralização	15
2.15 Autorização para Funcionamento	15
2.16 Local de Oferta	15
3 JUSTIFICATIVA	16
4 OBJETIVOS	21
4.1 Objetivo Geral	21
4.2 Objetivos Específicos	21
5 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DOS EGRESSOS	23
6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	27
6.1 Orientações Metodológicas	27
6.2 Estrutura Curricular do Curso	30
6.2.1 Matriz curricular do curso	32
6.2.2 Quadro de pré-requisitos e equivalências	38



6.2.3 Representação gráfica da formação	48
6.2.4 Ementário por disciplina	49
6.2.4.1 Disciplinas Obrigatórias	49
6.2.4.2 Disciplinas Optativas	84
6.2.5 Prática Profissional	102
6.2.6 Estágio curricular supervisionado	102
6.2.7 Atividades complementares/Atividades acadêmico-científico-culturais	105
6.2.7.1 Procedimentos e critérios para aproveitamento das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC)	107
6.2.8 Trabalho de conclusão de curso	113
6.3 Iniciação científica	113
6.4 Apoio ao Discente e à Aprendizagem	115
7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	122
7.1 Critérios de aproveitamento de disciplinas	122
7.2 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiência anteriores	123
8 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO APLICADOS AOS ALUNOS DO CURSO	125
8.1 Avaliação da Aprendizagem	125
8.2 Promoção e Reprovação	126
8.3 Frequência	126
9 MECANISMOS DE AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO	127
10 GESTÃO ADMINISTRATIVA E PEDAGÓGICA DO CURSO: COORDENAÇÃO DO CURSO, COLEGIADO DE CURSO E NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	129
11 PERFIL DO CORPO DOCENTE ENVOLVIDO NO CURSO	135
12 PERFIL DO CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO ENVOLVIDO NO CURSO	138
13 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS OFERECIDOS AOS PROFESSORES E ALUNOS DO CURSO	142
13.1 Infraestrutura de Laboratórios Específicos do Curso	142
13.2 Biblioteca	143
13.3 Instalações	143
13.4 Equipamentos e Mobiliário	144



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS
CAMPUS PIRAPORA



13.5 Recursos Tecnológicos	146
14 CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EXPEDIDOS	148
15 CASOS OMISSOS	149
16 REFERÊNCIAS	150



1 APRESENTAÇÃO

1.1 Apresentação Geral

Em 29 de dezembro de 2008, com a sanção da Lei Federal nº 11.892, que cria no Brasil 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, através da junção de Escolas Técnicas Federais, Cefets, Escolas Agrotécnicas e Escolas vinculadas a Universidades, o Instituto Federal surge com a relevante missão de promover uma educação pública de excelência por meio da junção indissociável entre ensino, pesquisa e extensão, interagindo pessoas, conhecimento e tecnologia, visando proporcionar a ampliação do desenvolvimento técnico e tecnológico da região norte mineira.

O Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular, 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. Sua área de abrangência é constituída por 167 municípios distribuídos em 04 mesorregiões (Norte de Minas, parte do Noroeste e parte do Jequitinhonha e Mucuri), ocupando uma área total de 226.804,72 Km². Esta área de abrangência possui uma população total de 2.844.039 habitantes, segundo o Censo Demográfico de 2000 (BRASIL, IBGE, 2000). Para atender essa população O IFNMG agrega onze *campi* (Almenara, Araçuaí, Arinos, Diamantina, Janaúba, Montes Claros, Januária, Pirapora, Porteirinha, Salinas e Teófilo Otoni) e a reitoria sediada em Montes Claros.

Para contribuir com o crescimento e com o desenvolvimento da microrregião de Pirapora, vimos apresentar o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação. Busca-se atender o anseio da região pois o curso supracitado foi escolhido através das audiências públicas, de forma legítima e democrática, através do voto, tendo como base os Arranjos Produtivos Locais (APLs).

A construção deste Projeto Pedagógico pautou-se na legislação vigente, no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e nos princípios democráticos, contando com a



participação dos profissionais da área do curso e da equipe pedagógica. A proposta aqui apresentada tem por finalidade retratar a realidade vivenciada pelo *campus* quanto à atualização, adequação curricular, realidade cultural e social, buscando garantir o interesse, os anseios e a qualificação do público atendido, despertando o interesse para o ensino, a pesquisa e a extensão e ainda, ao prosseguimento vertical dos estudos.

Cita-se a legislação consultada:

- Lei nº 9.394, de 20/12/96: Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- Lei nº 11.788, de 25/09/08: Dispõe sobre o estágio de estudantes;
- Lei nº. 11.892, de 29/12/08: Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia;
- Decreto nº 5.773, de 9/05/2006: Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino;
- Resolução Nº 05 de 16/11/2016: Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação;
- Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação (ZORZO et al., 2017): Documento criado pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC) que serve como base para os cursos na área da computação no Brasil.

Partimos da perspectiva de que é preciso pensar, debater e articular coletivamente os desafios e possibilidades, incluindo aí um olhar crítico, atento para as mudanças e, prioritariamente, para a realidade e expectativa dos educandos que se matriculam em nossos cursos, seus anseios e necessidades. Assim, expomos neste documento a estrutura que



orientará a nossa prática pedagógica do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, entendendo que o presente documento está passível de ser ressignificado e aprimorado sempre que se fizer necessário.

O *Campus* Pirapora do IFNMG, como instituição que tem por finalidade formar e qualificar profissionais no âmbito da educação tecnológica, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da economia, definiu sua função social expressa em seu Plano de Desenvolvimento Institucional, em consonância com as necessidades identificadas a partir da compreensão deste cenário mundial. Dessa forma, o *Campus* Pirapora entende necessária uma ação efetiva que possibilite a definição de projetos que permitam o desenvolvimento de um processo de inserção do homem na sociedade, de forma participativa, ética e crítica.

São princípios norteadores da Educação Profissional oferecidos pelo IFNMG:

- Compromisso com a justiça social, equidade, cidadania, ética, preservação do meio ambiente, transparência e gestão democrática;
- Eficácia nas respostas de formação profissional, difusão do conhecimento científico e tecnológico e suporte aos arranjos produtivos locais, sociais e culturais;
- Inclusão de um público historicamente colocado à margem das políticas de formação para o trabalho, dentre esse, as pessoas com deficiências e necessidades educacionais especiais;
- Natureza pública e gratuita do ensino, sob a responsabilidade da União;
- Verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa e a extensão.

Seguindo esses princípios e atentos ao papel de uma instituição de ensino comprometida com o desenvolvimento humano integral, o IFNMG entende que o Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação a ser implantado no *Campus* Pirapora vem atender as demandas reprimidas nesta região por profissionais técnicos e eticamente qualificados, conforme demanda apresentada em audiências públicas de discussão junto à sociedade.



1.2 Apresentação do *Campus*

O *Campus* Pirapora é uma unidade educacional ligada ao IFNMG, é instituição federal de ensino público e gratuito, instalado na região urbana do município de Pirapora e ocupa uma área de 3.952 m².

A princípio, o *Campus* estava planejado para ser uma Unidade de Ensino Descentralizada (UNED) do Centro Federal de Educação Tecnológica de Januária, porém, através da Lei nº 11.892, houve a integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de Januária e da Escola Agrotécnica Federal de Salinas, dentro do plano de expansão do Governo Federal. Com a união de ambas Instituições Educacionais, formou-se o IFNMG, fato este que elevou de UNED para *Campus* a nossa escola.

Na Figura 1, observa-se a abrangência territorial do *Campus* na microrregião de Pirapora, que atende aos seguintes municípios: Buritizeiro, Ibiaí, Jequitaiá, Lagoa dos Patos, Lassance, Riachinho, Santa Fé de Minas, São Romão, Várzea da Palma, além de Pirapora, contribuindo de forma relevante no desenvolvimento regional. Proporciona condições para que os jovens estudantes da região tenham condições de se qualificarem pessoal e profissionalmente (MINAS GERAIS, 2009). Destaca-se, ainda, a localização do município de Montes Claros (sede da Reitoria do IFNMG), localizado à aproximadamente 160 km de distância da cidade de Pirapora.

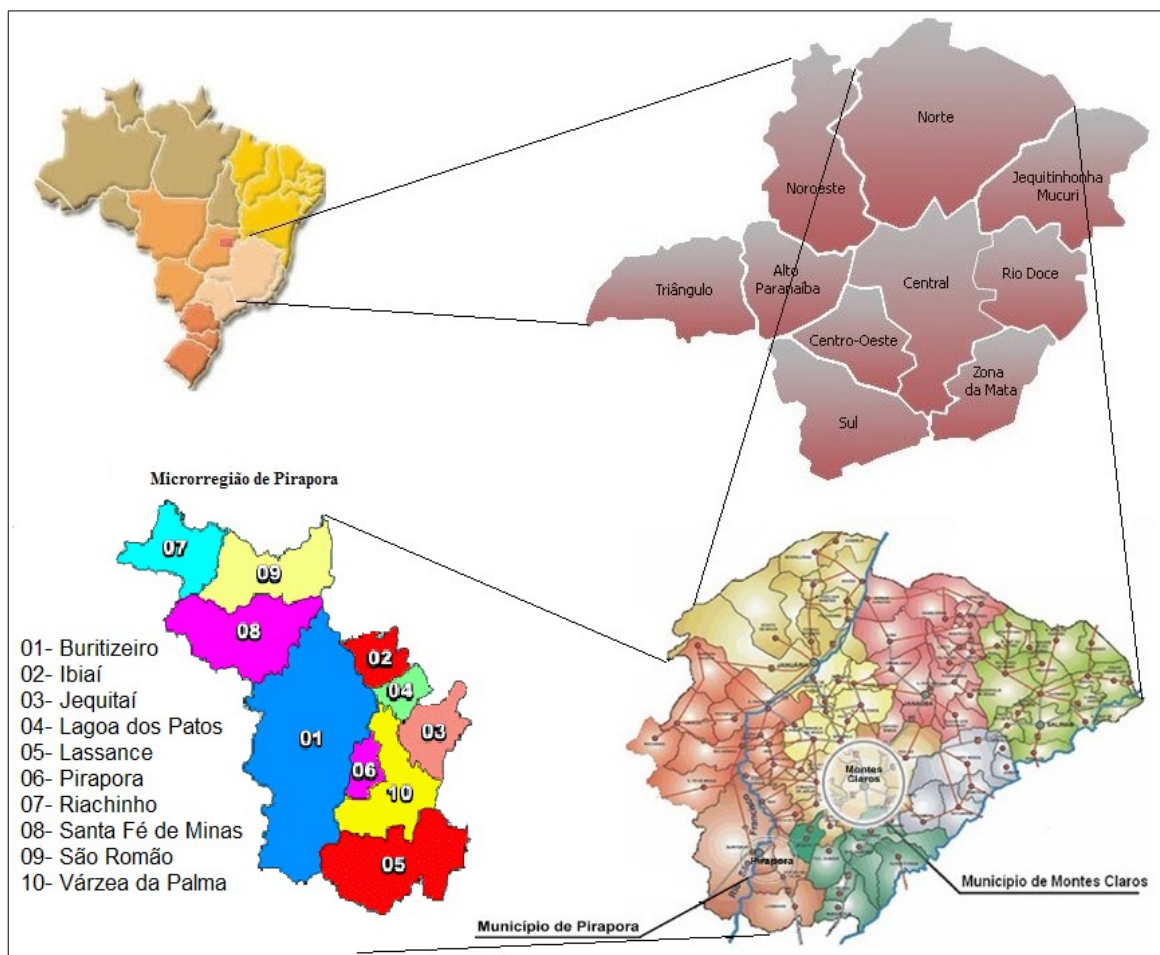


Figura 1: Microrregião de Pirapora.

As atividades do *Campus* Pirapora iniciaram-se no primeiro semestre do ano de 2010, tendo como Diretor Geral, o Professor Júlio César Pereira Braga. No mês de outubro desse mesmo ano, foram ofertados pelo *Campus* os primeiros cursos técnicos, a saber: Administração, Informática e Edificações, sendo todos eles na modalidade concomitante/subsequente.

Fazendo parte da expansão da Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, o *Campus* Pirapora ampliou sua oferta de cursos. Atualmente, o *Campus* oferece cursos Técnicos (Integrado, Subsequente e Concomitante), cursos Superiores em Bacharelado, e ainda conta com programas educacionais como a Rede e-Tec Brasil matriculados, conforme dados do Quadro 1.

No primeiro semestre de 2017, o Campus Pirapora encontra-se com 1690 alunos matriculados, conforme dados do Quadro 1

Quadro 1: Relação de cursos e respectivo número de alunos matriculados em 2017.

Cursos		Nº Matr
Técnico	Técnico em Administração Concomitante/Subsequente 1º módulo	44
	Técnico em Administração Concomitante/Subsequente 2º módulo	28
	Técnico em Edificações Concomitante/Subsequente 2º módulo	26
	Técnico em Edificações Concomitante/Subsequente 4º módulo vesp.	13
	Técnico em Edificações Concomitante/Subsequente 4º módulo not.	19
	Técnico em Informática Concomitante/Subsequente 1º módulo	42
	Técnico em Informática Concomitante/Subsequente 3º módulo	21
	Técnico em Edificações Integrado 1º ano	31
	Técnico em Edificações Integrado 2º ano	24
	Técnico em Informática Integrado 1º ano	33
	Técnico em Informática Integrado 2º ano	26
	Técnico em Informática Integrado 3º ano	30
	Técnico em Segurança do Trabalho Subsequente 1º módulo	44
	Técnico em Segurança do Trabalho Subsequente 2º módulo	28
	Técnico em Segurança do Trabalho Concomitante 3º módulo	24
Técnico em Segurança do Trabalho Concomitante 4º módulo	23	
Subtotal		456
Graduação	Bacharelado em Administração Superior 2º Período	38
	Bacharelado em Administração Superior 4º Período	36
	Bacharelado em Administração Superior 6º Período	33
	Bacharelado em Administração Superior 8º Período	32
	Bacharelado em Sistemas de Informação 2º	33
	Bacharelado em Sistemas de Informação 4º	30
	Bacharelado em Sistemas de Informação 6º	28
	Bacharelado em Engenharia Civil 2º	38
Subtotal		268
e-Tec	EAD – Técnico em Informática para Internet	379
	EAD – Técnico em Meio Ambiente	93
	EAD – Técnico em Segurança do Trabalho	147
	EAD – Técnico em Administração	81
	EAD – Técnico em Multimeios Didáticos	25



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS
CAMPUS PIRAPORA



	EAD – Técnico em Secretaria Escolar	74
	EAD – Técnico em Eletrotécnica	84
	EAD – Técnico em Tradução e Interpretação de Libras	29
	EAD – Técnico em Logística	26
	EAD – Técnico em Secretariado	28
Subtotal		966
TOTAL		1690

Fonte: Coordenadoria de Registros Escolares, Coordenadoria de Registros Acadêmicos, Sistec/MEC – Campus Pirapora.

O processo de expansão do *Campus* é coerente com os princípios legais que regem os Institutos Federais, os quais têm o compromisso de oferecer as modalidades de ensino médio integrado ao profissional, subsequente, concomitante, proeja, cursos superiores de licenciatura, tecnologia e bacharelados, além de cursos de inclusão social.

Para atender essa demanda, a comunidade escolar é constituída atualmente por 59 docentes e 50 técnicos- administrativos. Deve-se destacar que, entre os docentes, mais de 98% possuem curso de pós-graduação, sendo 36% em nível *lato sensu* e 62% *stricto sensu*. Entre os técnico-administrativos também se destaca a elevada qualificação profissional. Constata-se nesta categoria que 92% possuem curso de pós-graduação, sendo 84% em nível *lato sensu* e 16 % *stricto sensu*.



2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

2.1 Denominação do Curso: Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação.

2.2 Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação.

2.3 Carga Horária Total: 3056:40:00

2.4 Modalidade: Presencial.

2.5 Tipo: Bacharelado.

2.6 Ano de Implantação: 2014

2.7 Titulação Conferida: Bacharel em Sistemas de Informação.

2.8 Turno de Oferta: Noturno.

2.9 Regime Acadêmico: Semestral.

2.10 Número de Vagas Oferecidas: 40

2.11 Periodicidade da Oferta das Vagas: Anual.

2.12 Requisitos e Formas de Acesso: Como requisito o candidato deverá ter o Ensino Médio Completo. As formas de acesso se dão por meio de vestibular; processo seletivo para ocupação de vagas remanescentes; transferência *ex-officio*, na forma da lei; adesão ao SISU conforme os dispositivos legais e outras formas previstas em lei. O sistema acadêmico adotado pelo IFNMG é o de matrícula por disciplina, em períodos letivos semestrais, tendo como base a proposição de uma sequência sugerida de estudos, respeitando os casos de pré-requisitos previstos neste projeto.

2.13 Duração do Curso: 4 anos.

2.14 Prazo para Integralização: Mínimo de 8 semestres e máximo de 12 semestres.

2.15 Autorização para Funcionamento: Resolução CS N° 31/2013, de 29 de Novembro de 2013

2.16 Local de Oferta: Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – *Campus* Pirapora
Avenida Humberto Mallard, 1355 – Bairro Santos Dumont



3 JUSTIFICATIVA

O IFNMG *Campus* Pirapora, ao mesmo tempo que oferece uma formação de qualidade à sociedade norte mineira, reconhece a necessidade de se implantar na região, especialmente no município de Pirapora, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação visando à formação de pessoal para o desenvolvimento científico e tecnológico da computação, tendo em vista que a evolução na ciência e tecnologia atinge diretamente as organizações e, conseqüentemente, a sociedade.

Os sistemas computacionais estão cada vez mais presentes e disponíveis para apoiar as mais variadas atividades humanas. Nesse sentido, o desenvolvimento da área de Computação é um processo dinâmico e decorrente das profundas relações com o contexto em que está inserido. Não obstante, o desenvolvimento e uso de recursos e sistemas computacionais podem causar um profundo impacto nas áreas usuárias, provocando mudanças, revisões e redirecionamentos. O caráter multidisciplinar que caracteriza muitas de suas aplicações faz com que a área de Computação herde e/ou tenha comprometimentos humanos, éticos e sociais não apenas próprios, mas também com as áreas que interage.

Uma evidência da expansão da área de TI é o resultado de um estudo publicado no dia 09/06/2013 no Jornal Folha de São Paulo, o qual mostra, segundo um levantamento da consultoria IDC, somente no ano de 2013 o Brasil terá 276 mil vagas para profissionais de TI, sendo que apenas 200 mil delas serão preenchidas. E a perspectiva é que o cenário piore: até 2015, 117 mil postos permanecerão desocupados em áreas essenciais como segurança, telefonia IP e redes sem fio. Setores mais específicos, como computação em nuvem, mobilidade e data center também enfrentarão tal escassez (ARAUJO, 2013). Outra reportagem mais recente (DÉFICT, 2016), apresenta dados que no Brasil a escassez de profissionais de TI será de 161 mil até o ano de 2019.

A Informática ou Tecnologia da Informação (TI) é um componente indispensável nas organizações, à medida que as soluções tecnológicas por ela geradas automatizam processos e são fonte de vantagens competitivas através da análise de cenários, apoio ao processo decisório e definição e implementação de novas estratégias organizacionais. Assim, cresce a



preocupação com a coleta, armazenamento, processamento e transmissão da informação.

De acordo com as diretrizes curriculares da área de computação e informática preconizadas pelo Ministério da Educação, os SIs, que são os cursos que têm a computação como “atividade meio”, visam à formação de recursos humanos para desenvolver e aplicar tecnologias da computação na solução de problemas e questões da sociedade e, em particular, das organizações. Profissionais dessa área são importantes para o mercado de trabalho corrente e, segundo a Sociedade Brasileira de Computação (SBC), estima-se que o mercado necessite de 50% a 75% de egressos desses cursos sobre o total de egressos necessários para o mercado de computação.

É relevante sublinhar que a região norte de Minas Gerais possui um percentual considerável de empresas que migraram seus sistemas manuais para sistemas totalmente informatizados, o que possibilita uma série de novas oportunidades de emprego nas diversas áreas de conhecimento da informática. Assim, a oferta do Curso de Sistemas de Informação no IFNMG *campus* Pirapora fundamenta-se na demanda e anseios da sociedade por cursos voltados para área da Computação. Essa oferta visa responder as demandas por profissionais que atendam à necessidade desta realidade emergente e os anseios da região norte mineira manifestados através das audiências públicas, de forma legítima e democrática, através do voto, tendo como base os Arranjos Produtivos Locais (APLs).

A oferta de novos cursos de bacharelado está alinhada ao propósito contemplado no PDI (Plano de Desenvolvimento Institucional), o qual estabelece que os cursos devem ser prioritariamente de bacharelado em áreas nas quais ciência e tecnologias são elementos centrais para formar profissionais especializados em áreas diversas do conhecimento e para atuar nos setores produtivos. Buscando cumprir esta prioridade, a escolha do curso foi decidida após estudo de viabilidade, da análise das ofertas já existentes na região, cuja intenção é ampliar a possibilidade de formação em nível de bacharelado dos cidadãos norte mineiros, notadamente nessa área, visto que o curso ainda não é ofertado localmente por outras Instituições.

Há que se considerar que o Curso Sistemas de Informação oferecerá à região uma gama diversificada de espaços de exercício profissional visto que promove o conhecimento



da dinâmica de funcionamento das empresas e todas as interfaces que possam surgir à partir daí, e do estudo de questões da psicologia, da ética, da política, da sociologia e da tecnologia da informação e comunicação. Não há como negar, portanto, a relevância do curso no sentido de oferecer oportunidade de soluções para as questões gerenciais, organizacionais, econômicas, financeiras ou estratégicas em nível regional, nacional e até em nível de relações internacionais.

O curso Bacharelado em Sistemas de Informação no IFNMG – *Campus Pirapora* tem sua relevância reafirmada ao promover a aproximação do Instituto com as organizações (públicas e privadas) e comunidade em geral. Esta inserção se consolida através da atuação simultânea em ensino, pesquisa e extensão, com participação efetiva dos acadêmicos e corpo docente, objetivando principalmente capacitar seus egressos com conhecimentos científicos, tecnológicos e habilidades sociais, direcionados a atender as necessidades impostas pela economia diversificada da região, bem como atuar na formação do sujeito que tem o seu papel sociopolítico ativo no meio em que se insere. Assim, é proposta a formação de um cidadão que atue profissionalmente na pesquisa, desenvolvimento e gestão de sistemas de informação.

Nesse sentido, destaca-se que, enquanto instituição educacional estratégica, o IFNMG se propõe a sistematizar e produzir conhecimentos que respondam às exigências de seu entorno, desafiada pela função prospectiva e antecipatória de preparar profissionais competentes para intervirem no desenvolvimento social. Dessa forma, a educação ofertada deve então preparar cidadãos conscientes de seu papel social e profissional, no sentido de contribuir para um avanço tecnológico e científico calcado em valores humanísticos e éticos.

Dessa forma, em consonância com o PDI, o IFNMG *Campus Pirapora* reassume o compromisso de intervir na região, identificando os problemas e criando soluções tecnológicas para o desenvolvimento sustentável, com inclusão social. A proposta é formar profissionais capazes de se adequar às mudanças do mercado de trabalho e ir além do simples ensino de ofícios, com a articulação entre o ensino técnico e o científico e a formação para a cidadania. Em conformidade com a Política de Educação Profissional da Secretaria de Educação Tecnológica do MEC, o *Campus Pirapora* visa ampliar a formação de profissionais



voltados para o desenvolvimento científico e tecnológico da computação, em atendimento às demandas locais e regionais.

Hoje o mercado de trabalho exige um profissional diferenciado, pois não só a concorrência é muito maior, como o conceito de emprego mudou substancialmente. As novas tecnologias cercam o mundo dos negócios, e o administrador tradicional está tendo menos espaços no mercado de trabalho. Novas e múltiplas atividades surgem a cada dia. A nova empresa requer profissionais que tomem decisões como seus parceiros e não como seus empregados, ou seja, com a ousadia de um verdadeiro empreendedor. Portanto, a formação deve trazer um excelente preparo técnico e humano, a estreita relação entre a teoria e a prática.

Um fator favorável à escolha do curso, também, refere-se à constituição do corpo docente que já conta com profissionais habilitados na área de Administração e Informática, possibilitando a interação dessas duas importantes áreas do conhecimento para formação do profissional em Sistemas de Informação. Outro fator relevante é que a oferta deste curso irá promover a verticalização do ensino, uma vez que o Campus já oferta o curso Técnico de Informática.

Assim, a oferta do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação vem completar o ciclo de desenvolvimento do aluno na área de informática e comunicação, ou seja, o aluno pode ingressar na instituição cursando um técnico integrado ao ensino médio (para quem concluiu o ensino fundamental), ou curso técnico subsequente (para quem já é formado no ensino médio) ou concomitante (para quem está concluindo o ensino médio), e pode prosseguir seus estudos em um curso de nível superior, completando todo o ciclo de formação dentro da mesma instituição.

A educação profissional e tecnológica reveste-se cada vez mais de importância como elemento significativo para a construção da cidadania e para uma melhor inserção dos cidadãos. Sendo assim, o IFNMG – *Campus* Pirapora deseja formar profissionais situados no estado da arte, da ciência e da tecnologia da informação, de tal forma que possam atuar em atividades empreendedoras, técnicas e de pesquisas, promovendo o desenvolvimento científico e tecnológico com suporte institucional a pesquisa, de modo a promover ideias



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS
CAMPUS PIRAPORA



inovadoras que possam transformar o mundo do trabalho.

Dessa forma, a Instituição, ao proporcionar a formação do cidadão como pessoa humana com autonomia intelectual e pensamento crítico, responde aos anseios e às necessidades da comunidade onde se situa e serve, ainda, de instrumento propulsor de transformação social; contribui com o desenvolvimento local, regional e do país e cumpre a missão dessa Instituição de Ensino.



4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

O curso Bacharelado em Sistemas de Informação visa a formação de profissionais na área de Computação e Informática para atuarem em pesquisa, gestão, desenvolvimento, uso e avaliação de tecnologias de informação aplicadas nas organizações, conduzindo-o a refletir sobre os aspectos da cidadania, solidariedade e ética. Tal objetivo é corroborado pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC).

4.2 Objetivos Específicos

De forma a atender o objetivo geral supracitado, os seguintes objetivos específicos foram definidos:

- Adquirir condições para a análise de problemas organizacionais e para usar, de forma criativa, adequada e econômica, recursos computacionais na sua solução;
- Conhecer, compreender e aplicar as principais técnicas para modelar e especificar sistemas de software;
- Criar sistemas de informação em organizações incluindo questões de inovação, qualidade, interface homem-máquina e gerenciamento de mudanças;
- Estimular o empreendedorismo em computação, fornecendo uma visão geral do mercado e das oportunidades para a indústria da computação;
- Formar profissionais aptos a desenvolver tarefas de análise, planejamento, projeto e implementação de sistemas computacionais;
- Proporcionar condições para a formação de profissionais com capacidade de gerenciamento e com habilidades para trabalhar em equipe;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS
CAMPUS PIRAPORA



- Desenvolver, implementar e gerenciar infraestrutura de tecnologia da informação (computadores e comunicação).



5 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DOS EGRESSOS

De acordo com a SBC, as organizações contemporâneas têm na tecnologia da informação um elemento estratégico, na medida que as soluções tecnológicas automatizam processos organizacionais e são fonte de vantagens competitivas através da análise de cenários, apoio ao processo decisório e definição e implementação de novas estratégias organizacionais.

Assim, cresce a preocupação com a coleta, armazenamento, processamento e transmissão da informação à medida que a disponibilidade da informação correta, no momento adequado, para o tomador de decisão certo, é requisito fundamental para a melhoria contínua da qualidade e competitividade organizacionais, o que implica em considerar a crescente relevância dos sistemas de informação baseados em computador.

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação - DCNs (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2016), todos os cursos de bacharelado na área de Computação, incluindo os cursos de bacharelado em Sistemas de Informação, devem assegurar a formação de profissionais dotados:

- I. de conhecimento das questões sociais, profissionais, legais, éticas, políticas e humanísticas;
- II. da compreensão do impacto da computação e suas tecnologias na sociedade no que concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade;
- III. de visão crítica e criativa na identificação e resolução de problemas contribuindo para o desenvolvimento de sua área;
- IV. da capacidade de atuar de forma empreendedora, abrangente e cooperativa no atendimento às demandas sociais da região onde atua, do Brasil e do mundo;
- V. de utilizar racionalmente os recursos disponíveis de forma transdisciplinar;
- VI. da compreensão das necessidades da contínua atualização e aprimoramento de suas competências e habilidades;
- VII. da capacidade de reconhecer a importância do pensamento computacional na

vida cotidiana, como também sua aplicação em outros domínios e ser capaz de aplicá-lo em circunstâncias apropriadas; e

VIII. da capacidade de atuar em um mundo de trabalho globalizado.

Em relação ao perfil do egresso do curso de bacharelado em Sistemas de Informação, conforme as DCNs, espera-se que:

- I. possuam sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Administração visando o desenvolvimento e a gestão de soluções baseadas em tecnologia da informação para os processos de negócio das organizações de forma que elas atinjam efetivamente seus objetivos estratégicos de negócio;
- II. possam determinar os requisitos, desenvolver, evoluir e administrar os sistemas de informação das organizações, assegurando que elas tenham as informações e os sistemas de que necessitam para prover suporte as suas operações e obter vantagem competitiva;
- III. sejam capazes de inovar, planejar e gerenciar a infraestrutura de tecnologia da informação em organizações, bem como desenvolver e evoluir sistemas de informação para uso em processos organizacionais, departamentais e/ou individuais;
- IV. possam escolher e configurar equipamentos, sistemas e programas para a solução de problemas que envolvam a coleta, processamento e disseminação de informações;
- V. entendam o contexto, envolvendo as implicações organizacionais e sociais, no qual as soluções de sistemas de informação são desenvolvidas e implantadas;
- VI. compreendam os modelos e as áreas de negócios, atuando como agentes de mudança no contexto organizacional;
- VII. possam desenvolver pensamento sistêmico que permita analisar e entender os problemas organizacionais.

Além do perfil do egresso, em conformidade com as DCNs, os egressos do curso de

bacharelado em Sistemas de Informação devem possuir pelo menos as competências e habilidades comuns para:

- I. identificar problemas que tenham solução algorítmica;
- II. conhecer os limites da computação;
- III. resolver problemas usando ambientes de programação;
- IV. tomar decisões e inovar, com base no conhecimento do funcionamento e das características técnicas de hardware e da infraestrutura de software dos sistemas de computação consciente dos aspectos éticos, legais e dos impactos ambientais decorrentes;
- V. compreender e explicar as dimensões quantitativas de um problema;
- VI. gerir a sua própria aprendizagem e desenvolvimento, incluindo a gestão de tempo e competências organizacionais;
- VII. preparar e apresentar seus trabalhos e problemas técnicos e suas soluções para audiências diversas, em formatos apropriados (oral e escrito);
- VIII. avaliar criticamente projetos de sistemas de computação;
- IX. adequar-se rapidamente às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes de trabalho;
- X. ler textos técnicos na língua inglesa;
- XI. empreender e exercer liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação profissional;
- XII. ser capaz de realizar trabalho cooperativo e entender os benefícios que este pode produzir;
- XIII. selecionar, configurar e gerenciar tecnologias da Informação nas organizações;
- XIV. atuar nas organizações públicas e privadas, para atingir os objetivos organizacionais, usando as modernas tecnologias da informação;
- XV. identificar oportunidades de mudanças e projetar soluções usando tecnologias da informação nas organizações;
- XVI. comparar soluções alternativas para demandas organizacionais, incluindo a análise de risco e integração das soluções propostas;



- XVII. gerenciar, manter e garantir a segurança dos sistemas de informação e da infraestrutura de Tecnologia da Informação de uma organização;
- XVIII. modelar e implementar soluções de Tecnologia de Informação em variados domínios de aplicação;
- XIX. aplicar métodos e técnicas de negociação;
- XX. gerenciar equipes de trabalho no desenvolvimento e evolução de Sistemas de Informação;
- XXI. aprender sobre novos processos de negócio;
- XXII. representar os modelos mentais dos indivíduos e do coletivo na análise de requisitos de um Sistema de Informação;
- XXIII. aplicar conceitos, métodos, técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos em sua área de atuação;
- XXIV. entender e projetar o papel de sistemas de informação na gerência de risco e no controle organizacional;
- XXV. aprimorar experiência das partes interessadas na interação com a organização incluindo aspectos da relação humano-computador;
- XXVI. identificar e projetar soluções de alto nível e opções de fornecimento de serviços, realizando estudos de viabilidade com múltiplos critérios de decisão;
- XXVII. fazer estudos de viabilidade financeira para projetos de tecnologia da informação;
- XXVIII. gerenciar o desempenho das aplicações e a escalabilidade dos sistemas de informação.



6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

6.1 Orientações Metodológicas

Atendendo ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFNMG – *Campus* Pirapora oferece ao seu aluno formas diversas de assistência que serão disponibilizadas como canais auxiliares na construção dos conhecimentos e habilidades requeridas na formação do perfil do egresso. Desse modo, vislumbra-se a percepção da pesquisa e da extensão como sustentadoras das ações na construção do conhecimento.

Considerando que as relações entre o aluno e o professor na escola são orientadas pela Pedagogia, cujo foco de trabalho é a educação, o curso em tela fundamenta-se na visão de que ensinar é preparar as melhores condições para que possa haver aprendizagem. O compromisso educacional do professor é justamente saber o que, como, quando e por que desenvolver determinadas ações pedagógicas. Para isso, é fundamental conhecer o processo de aprendizagem do aluno e ter clareza da sua intencionalidade pedagógica (PRADO, 2013). Dessa forma, caracteriza-se uma Pedagogia inspirada nos princípios da construção do conhecimento, própria do sujeito que pauta o seu fazer pela pesquisa, pela interrogação e pela problematização.

Nessa perspectiva do fazer pedagógico, a flexibilidade, a interdisciplinaridade e a contextualização do ensino despontam como elementos indispensáveis à estruturação curricular de modo a atender tanto às demandas da sociedade moderna quanto àquelas que se direcionam a uma dimensão criativa e libertária para a existência humana, constituindo-se não apenas em possibilidade, mas em condição necessária à efetivação de uma formação profissional de qualidade.

Neste sentido, ressalta-se que o curso de Sistemas de Informação abordará nas disciplinas Fundamentos de Sistemas de Informação e Sociologia e Informática, temáticas relativas ao meio ambiente e impactos ambientais dos sistemas de informação como forma de atendimento à Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27/04/1999), regulamentada pelo Decreto Nº 4.281, de 25/06/2002).



Nas disciplinas de Sociologia e Informática e Direito em Informática serão abordados ainda temas relativos aos direitos humanos em atendimento às Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (Resolução CNE/CP N° 1, de 30/05/2012). Com relação às relações étnico-raciais, esse tema será abordado na disciplina Sociologia e Informática conforme recomendação das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena (Resolução CNE/CP N° 01 de 17/06/ 2004 e Lei n° 11.645 de 10/03/2008).

Além desta abordagem disciplinar as temáticas supracitadas poderão ser contempladas em projetos interdisciplinares em outras disciplinas do curso ou em projetos de ensino, pesquisa e extensão, devido à importância de tais componentes curriculares para a garantia de uma formação crítica, humana e contextualizada.

Dada a natureza do curso, a metodologia a ser adotada visa a construção de uma prática embasada nos fundamentos teórico-práticos, orientada numa perspectiva crítica em que a ação profissional seja comprometida com o contexto sócio-político-cultural do mercado de trabalho em que se está inserido, uma vez que atenderão a um público diversificado, distribuído em empresas públicas e privadas.

Assim, a referida indissociabilidade do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação se dará por meio de disciplinas contextualizadas de modo a interagir os saberes teórico-práticos articulando atividades de pesquisa, ensino e extensão, principalmente por meio de Programa de Nivelamento, Atividades Extraclasse, Assistência ao Educando, Projetos de Monitoria, Projetos de Iniciação Científica, a Prática de Extensão no Curso e eventos acadêmicos.

A Prática de Extensão no Curso

De acordo com o regulamento das atividades de Extensão do IFNMG, a extensão no Instituto Federal de Educação do Norte de Minas Gerais –IFNMG é um processo educativo que articula o ensino em todos os níveis e modalidades da educação profissional e tecnológica e a pesquisa aplicada de forma indissociável e que viabiliza a relação entre o IFNMG e a



sociedade. São consideradas como atividades de extensão no IFNMG, as ações que envolvam as dimensões da extensão relativas à comunidade externa e à comunidade interna.

É através da extensão que o IFNMG possibilita a difusão, a socialização e a democratização dos conhecimentos acadêmicos e tecnológicos, oportunizando uma relação dialógica com a comunidade. Sendo assim, professores e alunos serão incentivados a apresentarem programas, projetos ou ações de extensão, em grupo ou individualmente, com o objetivo de formação de recursos humanos e de estímulo à consolidação da indissociabilidade entre o ensino, a extensão e a pesquisa. Além disso, nas disciplinas de Metodologia Científica e Práticas de Pesquisa e Extensão I e II os alunos desenvolverão atividades extensionistas.

Acredita-se que esta prática instiga os alunos desde o primeiro período de curso ao aprendizado no sentido em que os mesmos começam a perceber a amplitude do campo de conhecimento de Sistemas de Informação e a articulação das várias disciplinas, além da atuação do profissional da área dentro da sociedade, minimizando os problemas inerentes ao desenvolvimento da região.

A extensão no IFNMG é um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que objetiva o desenvolvimento sustentável e a mudança social por meio da preparação de alunos e professores para uma relação interativa com a comunidade da Região. Logo, consideramos as atividades de extensão como parte integrante do ensino e da pesquisa acadêmicas, sendo uma oportunidade privilegiada de contemplar estudos e desenvolver projetos envolvendo temas transversais, como: preservação e sustentabilidade do meio ambiente, direitos humanos, inclusão social e diversidade cultural cuja pertinência social e política são imprescindíveis à formação dos acadêmicos.

Eventos Acadêmicos

Os eventos acadêmicos, além de atualizar o corpo docente e discente do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação favorecem a integração entre a instituição e a comunidade em que o *Campus* está inserido. Tais eventos terão sempre como objetivos inserir os conhecimentos científicos da Informação e Comunicação a serviço das demandas e

necessidades locais.

Cabe destacar que anualmente a Semana da Informática é organizada pelos professores e acadêmicos do curso de Sistemas de Informação, dentre outros eventos que acontecem no *Campus*.

6.2 Estrutura Curricular do Curso

A estrutura curricular do curso leva em consideração os 7 eixos de formação sugeridos pela Sociedade Brasileira de Computação - SBC (ZORZO et al., 2017). Segundo a SBC, esses eixos de formação compreendem as linhas principais para a formação de um egresso do bacharelado em Sistemas de Informação, agregando competências e conteúdos relevantes para alcançar o perfil esperado pelo egresso. A seguir são apresentados os 7 eixos:

1. **Eixo de formação - Visão Sistêmica:** recomenda-se que as disciplinas e conteúdos relacionados a esse eixo possibilitem ao egresso descrever a dinâmica de sistemas sociais e organizacionais, distinguindo seus elementos constituintes de forma interdisciplinar, analisando as dependências (objetivos, informação, atividades) entre eles, propondo soluções que os aprimorem, criticando os resultados do sistema e aplicando conceitos de sistemas de informação.
2. **Eixo de formação – Gestão de Sistemas de Informação e da Tecnologia da Informação:** neste eixo as disciplinas e conteúdos devem prover aos egressos a capacidade de gerir os sistemas de informação e a arquitetura de tecnologia da informação em organizações, propondo soluções de sistemas de informação, de software, de informação e de infraestrutura de armazenamento e comunicação alinhadas aos objetivos e estratégias organizacionais, realizando projetos de sistemas de informação e de tecnologia da informação e aplicando conceitos, métodos, técnicas e ferramentas adequadas à gestão e governança de sistemas de informação e tecnologia da informação.
3. **Eixo de formação – Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação:** as disciplinas e conteúdos relacionados a este eixo devem habilitar os egressos para gerenciar os sistemas de informação em contextos sociais e organizacionais, avaliando

as necessidades de informatização nestes sistemas, especificando soluções de software para sistemas de informação, produzindo o software para o atendimento destas necessidades, aplicando processos, técnicas e ferramentas de desenvolvimento de software, implantando o software em contextos sociais e organizacionais de sistemas de informação, mantendo sua operação e avaliando o impacto de seu uso.

4. **Eixo de formação – Engenharia de Dados e Informação:** através das disciplinas e conteúdos propostos para este eixo espera-se que os egressos sejam capazes de gerenciar dados e informação para as organizações e sociedade, selecionando sistemas e tecnologias para implementação de bases de dados e de informação, aplicando técnicas para a especificação de modelos conceituais, lógicos e físicos de dados e informação, implementando estruturas e mecanismos de armazenamento, busca, recuperação e mineração nas bases de dados e avaliando técnicas e ferramentas de inteligência de negócios.
5. **Eixo de formação – Infraestrutura para Sistemas de Informação:** os objetivos das disciplinas e conteúdos derivados deste eixo são o de permitir que o egresso esteja apto a gerenciar a infraestrutura de tecnologia da informação e comunicação para organizações e negócios, selecionando elementos de hardware, software e de conectividade adequados às necessidades de seus sistemas, estabelecendo serviços e processos de suporte aos sistemas de informação e avaliando o desempenho destes componentes de infraestrutura.
6. **Eixo de formação – Pesquisa, Inovação e Empreendedorismo:** com relação a este eixo as disciplinas e conteúdos devem possibilitar ao egresso desenvolver negócios, produtos, serviços ou processos inovadores por meio de sistemas de informação, identificando problemas e oportunidades em seu contexto de atuação profissional e/ou social, planejando, executando e gerenciando projetos de pesquisa, empreendedorismo e inovação para estas oportunidades e problemas, avaliando seu impacto econômico, social e ambiental.
7. **Eixo de formação – Desenvolvimento Pessoal e Profissional:** neste eixo espera-se que as disciplinas e conteúdos habilitem o egresso a atuar profissionalmente



planejando continuamente o seu desenvolvimento pessoal e profissional, contemplando os desafios pessoais, profissionais e da sociedade de forma proativa e crítica, agindo de acordo com princípios éticos profissionais que considerem o respeito aos direitos humanos, o compromisso com a sustentabilidade e responsabilidade socioambiental.

A partir dos eixos de formação, competências e conteúdos sugeridos pela SBC (2017) a matriz curricular do curso foi desenvolvida.

6.2.1 Matriz curricular do curso

Fundamentada na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB) e nas Diretrizes Curriculares Nacionais - DCNs (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2016) foi proposta uma matriz curricular, com o objetivo de desenvolver os conhecimentos, habilidades e atitudes previstas neste Projeto Pedagógico de Curso como sendo necessárias para o perfil do Bacharel em Sistemas de Informação formado pelo IFNMG – *Campus* Pirapora.

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação está organizado em regime seriado semestral, com uma carga horária de disciplinas de 3200 horas/aula (2666:40 horas), distribuídas em 8 semestres.

Adicionalmente, o aluno deverá desenvolver um Estágio Curricular Supervisionado com uma carga horária mínima de 250 horas, podendo ser planejado de modo a se constituir como atividade de extensão e/ou pesquisa viabilizando a participação do estudante em projetos de interesse social. Ainda, deverá participar das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais do curso, para o qual será exigida uma carga horária mínima de 140 horas. Com isso, a carga horária total do curso é de 3056:40 horas.

Período	Eixos	Núcleo	Disciplina			Carga-horária					
						Hora/aula		Hora		Hora-aula	Hora
			Código	Denominação	Classe	Teórica	Prática	Teórica	Prática	Total	Total
1º	1, 2, 3, 6, 7	-	PIRBCSI056	Fundamentos de Sistemas de Informação	OB	80	-	66:40:00	-	80	66:40:00
	1, 6	-	PIRBCSI057	Fundamentos de Cálculo	OB	80	-	66:40:00	-	80	66:40:00
	6, 7	-	PIRBCSI058	Português Instrumental	OB	40	-	33:20:00	-	40	33:20:00
	3, 4	-	PIRBCSI059	Algoritmos e Estruturas de Dados I	OB	40	80	33:20:00	66:40:00	120	100:00:00
	6, 7	-	PIRBCSI092	Inglês Instrumental	OB	40	-	33:20:00	-	40	33:20:00
	3	-	PIRBCSI060	Lógica Matemática	OB	40	-	33:20:00	-	40	33:20:00
Subtotal 1º Período						320	80	266:40:00	66:40:00	400	333:20:00

Período	Eixos	Núcleo	Disciplina			Carga-horária					
						Hora/aula		Hora		Hora-aula	Hora
			Código	Denominação	Classe	Teórica	Prática	Teórica	Prática	Total	Total
2º	1, 4	-	PIRBCSI061	Matemática Discreta	OB	40	-	33:20:00	-	40	33:20:00
	3, 4	-	PIRBCSI062	Algoritmos e Estruturas de Dados II	OB	40	80	33:20:00	66:40:00	120	100:00:00
	1, 6	-	PIRBCSI063	Cálculo Diferencial e Integral	OB	80	-	66:40:00	-	80	66:40:00
	1, 2, 5	-	PIRBCSI064	Arquitetura de Computadores	OB	80	-	66:40:00	-	80	66:40:00
	1, 2, 6	-	PIRBCSI065	Fundamentos de Administração	OB	80	-	66:40:00	-	80	66:40:00
Subtotal 2º Período						320	80	266:40:00	66:40:00	400	333:20:00

Período	Eixos	Núcleo	Disciplina			Carga-horária					
						Hora/aula		Hora		Hora-aula	Hora
			Código	Denominação	Classe	Teórica	Prática	Teórica	Prática	Total	Total
3º	6, 7	-	PIRBCSI067	Metodologia Científica e Práticas de Pesquisa e Extensão I	OB	40	-	33:20:00	-	40	33:20:00
	3, 4	-	PIRBCSI068	Desenvolvimento Web Front-end	OB	40	40	33:20:00	33:20:00	80	66:40:00
	3, 4	-	PIRBCSI019	Banco de Dados I	OB	40	40	33:20:00	33:20:00	80	66:40:00
	3, 4	-	PIRBCSI069	Programação Orientada a Objetos I	OB	40	40	33:20:00	33:20:00	80	66:40:00
	-	-	PIRBCSI070	Álgebra Linear	OB	80	-	66:40:00	-	80	66:40:00
	1, 2, 6	-	PIRBCSI020	Economia	OB	40	-	33:20:00	-	40	33:20:00
Subtotal 3º Período						280	120	233:20:00	100:00:00	400	333:20:00

Período	Eixos	Núcleo	Disciplina			Carga-horária					
						Hora/aula		Hora		Hora-aula	Hora
			Código	Denominação	Classe	Teórica	Prática	Teórica	Prática	Total	Total
4º	2, 3, 4	-	PIRBCSI071	Engenharia de Software I	OB	40	40	33:20:00	33:20:00	80	66:40:00
	3, 5	-	PIRBCSI015	Sistemas Operacionais	OB	40	40	33:20:00	33:20:00	80	66:40:00
	3, 4	-	PIRBCSI026	Bancos de Dados II	OB	40	40	33:20:00	33:20:00	80	66:40:00
	3, 4	-	PIRBCSI072	Programação Orientada a Objetos II	OB	40	40	33:20:00	33:20:00	80	66:40:00
	3, 4	-	PIRBCSI073	Desenvolvimento Web Back-end	OB	40	40	33:20:00	33:20:00	80	66:40:00
Subtotal 4º Período						200	200	166:40:00	166:40:00	400	333:20:00

Período	Eixos	Núcleo	Disciplina			Carga-horária					
						Hora/aula		Hora		Hora-aula	Hora
			Código	Denominação	Classe	Teórica	Prática	Teórica	Prática	Total	Total
5º	1, 2	-	PIRBCSI023	Contabilidade	OB	80	-	66:40:00	-	80	66:40:00
	1, 4, 6	-	PIRBCSI091	Estatística e Probabilidade	OB	80	-	66:40:00	-	80	66:40:00
	5	-	PIRBCSI074	Redes de Computadores	OB	80	-	66:40:00	-	80	66:40:00
	1, 3	-	PIRBCSI075	Interface Homem Máquina	OB	20	20	16:40:00	16:40:00	40	33:20:00
	2, 3	-	PIRBCSI076	Engenharia de Software II	OB	40	40	33:20:00	33:20:00	80	66:40:00
	6, 7	-	PIRBCSI077	Metodologia Científica e Práticas de Pesquisa e Extensão II	OB	40	-	33:20:00	-	40	33:20:00
Subtotal 5º Período						340	60	283:20:00	50:00:00	400	333:20:00
Período	Eixos	Núcleo	Disciplina			Carga-horária					
						Hora/aula		Hora		Hora-aula	Hora
			Código	Denominação	Classe	Teórica	Prática	Teórica	Prática	Total	Total
6º	4	-	PIRBCSI078	Pesquisa Operacional	OB	80	-	66:40:00	-	80	66:40:00
	1, 2, 3	-	PIRBCSI029	Gestão de Processos	OB	40	-	33:20:00	-	40	33:20:00
	5	-	PIRBCSI079	Gerência de Redes	OB	40	40	33:20:00	33:20:00	80	66:40:00
	1 a 7	-	PIRBCSI080	Projeto Integrador	OB	20	60	16:40:00	50:00:00	80	66:40:00
	1, 2, 6	-	PIRBCSI081	Empreendedorismo	OB	40	-	33:20:00	-	40	33:20:00
	-	-	PIRBCSI033	Optativa I	OP	80	-	66:40:00	-	80	66:40:00
Subtotal 6º Período						300	100	250:00:00	83:20:00	400	333:20:00

Período	Eixos	Núcleo	Disciplina			Carga-horária					
						Hora/aula		Hora		Hora-aula	Hora
			Código	Denominação	Classe	Teórica	Prática	Teórica	Prática	Total	Total
7º	-	-	PIRBCSI034	TCC I	OB	40	40	33:20:00	33:20:00	80	66:40:00
	5	-	PIRBCSI082	Sistemas Distribuídos	OB	40	40	33:20:00	33:20:00	80	66:40:00
	3, 6	-	PIRBCSI083	Qualidade de Software	OB	40	-	33:20:00	-	40	33:20:00
	2, 3, 6	-	PIRBCSI084	Gerência de Projetos	OB	80	-	66:40:00	-	80	66:40:00
	1, 6, 7	-	PIRBCSI085	Sociologia e Informática	OB	40	-	33:20:00	-	40	33:20:00
	-	-	PIRBCSI038	Optativa II	OP	80	-	66:40:00	-	80	66:40:00
Subtotal 7º Período						320	80	266:40:00	66:40:00	400	333:20:00

Período	Eixos	Núcleo	Disciplina			Carga-horária					
						Hora/aula		Hora		Hora-aula	Hora
			Código	Denominação	Classe	Teórica	Prática	Teórica	Prática	Total	Total
8º	-	-	PIRBCSI039	TCC II	OB	40	40	33:20:00	33:20:00	80	66:40:00
	2, 3, 5	-	PIRBCSI086	Segurança da Informação	OB	40	40	33:20:00	33:20:00	80	66:40:00
	2, 4, 5	-	PIRBCSI087	Gestão da Tecnologia da Informação	OB	40	-	33:20:00	-	40	33:20:00
	1, 6, 7	-	PIRBCSI088	Direito em Informática	OB	40	-	33:20:00	-	40	33:20:00
	-	-	PIRBCSI089	Optativa III	OP	80	-	66:40:00	-	80	66:40:00
	-	-	PIRBCSI090	Optativa IV	OP	80	-	66:40:00	-	80	66:40:00
Subtotal 8º Período						320	80	266:40:00	66:40:00	400	333:20:00



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS
CAMPUS PIRAPORA



Quadro Resumo da Integralização Curricular

QUADRO RESUMO DA INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR			
Item	Carga Horária h/a (módulo 50')	Carga Horária h/relógio (60')	Créditos
Total de disciplinas obrigatórias	3200	2666:40	-
Atividades Complementares/Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	168	140:00	-
Estágio Supervisionado	300	250:00	-
Carga Horária Total	3668	3056:40	-

Componente curricular	Época para cumprimento	Requisitos para cumprimento
Estágio Curricular	O Estágio Curricular no curso de Sistemas de Informação poderá ser realizado a partir do 5º período do curso e deverá ser cumprida uma carga horária de 250 horas. O prazo máximo para conclusão do estágio está compreendido dentro do prazo máximo para integralização do curso (conforme item 2.14).	Estar matriculado regularmente a partir do 5º período do curso de Sistemas de Informação.
Atividades Complementares/ Atividades Acadêmico-científico- culturais	As atividades complementares poderão ser realizadas ao longo de todo o curso totalizando uma carga horária de 140 horas.	As atividades realizadas serão válidas a partir da matrícula do aluno no 1º semestre do curso de Sistemas de Informação.

Trabalho de Conclusão de Curso	O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) deve ser desenvolvido nos dois últimos períodos do curso.	Cursar as disciplinas TCC I e TCC II nos 7º e 8º períodos, respectivamente.
--------------------------------	--	---

6.2.2 Quadro de pré-requisitos e equivalências

COMPONENTES CURRICULARES					PRÉ-REQUISITOS					EQUIVALÊNCIA – mesmo curso ou outro(s) curso(s)					
Período	Código	Denominação	h/aCH	horaCH	Período	Código	Denominação	h/aCH	horaCH	Código	Denominação	Período	Curso	h/aCH	horaCH
1º	PIRBCSI 056	Fundamentos de Sistemas de Informação	80	66:40:00	-	-	-	-	-	PIRBCSI 001	Fundamentos de SI	1º	Sistemas de Informação	80	66:40
1º	PIRBCSI 057	Fundamentos de Cálculo	80	66:40:00	-	-	-	-	-	PIRBCSI 002	Cálculo Diferencial e Integral I	1º	Sistemas de Informação	80	66:40
1º	PIRBCSI 058	Português Instrumental	40	33:20:00	-	-	-	-	-	PIRBCE C002	Português Instrumental	1º	Engenharia Civil	80	66:40:00
										PIRBCSI 003	Português Instrumental	1º	Sistemas de Informação	40	33:20:00



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
 INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS
 CAMPUS PIRAPORA



1º	PIRBCSI 059	Algoritmos e Estruturas de Dados I	120	100:00:00	-	-	-	-	-	PIRBCSI 004	Algoritmos e Estrutura de Dados I	1º	Sistemas de Informação	120	100:00:00
1º	PIRBCSI 092	Inglês Instrumental	40	33:20:00	-	-	-	-	-	PIRBCSI 008	Inglês Instrumental	2º	Sistemas de Informação	40	33:20:00
1º	PIRBCSI 060	Lógica Matemática	40	33:20:00											
TOTAL			400	333:20:00											

COMPONENTES CURRICULARES					PRÉ-REQUISITOS					EQUIVALÊNCIA – mesmo curso ou outro(s) curso(s)					
Período	Código	Denominação	h/aCH	horaCH	Período	Código	Denominação	h/aCH	horaCH	Código	Denominação	Período	Curso	h/aCH	horaCH
2º	PIRBCSI 061	Matemática Discreta	40	33:20:00	-	-	-	-	-	PIRBCSI 006	Matemática Discreta	2º	Sistemas de Informação	80	66:40:00
2º	PIRBCSI 062	Algoritmos e Estruturas de Dados II	120	100:00:00	1º	PIRBC SI059	Algoritmos e Estruturas de Dados I	80	66:40:00	-	-	-	-	-	-
2º	PIRBCSI 063	Cálculo Diferencial e Integral	80	66:40:00	1º	PIRBC SI057	Fundamentos de Cálculo	80	66:40:00	PIRBC C008	Cálculo Diferencial e Integral I	2º	Engenharia Civil	80	66:40:00



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
 INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS
 CAMPUS PIRAPORA



3º	PIRBCSI 068	Desenvolvimento Web Front-end	80	66:40:00	-	-	-	-	-	PIRBC SI032	Desenvolvimento WEB	6º	Sistemas de Informação	80	66:40:00
3º	PIRBCSI 019	Banco de Dados I	80	66:40:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3º	PIRBCSI 069	Programação Orientada a Objetos I	80	66:40:00	1º	PIRBCSI 059	Algoritmos e Estruturas de Dados I	120	100:00:00	PIRBC SI018	Linguagem de Programação OO I	4º	Sistemas de Informação	80	66:40:00
3º	PIRBCSI 070	Álgebra Linear	80	66:40:00	-	-	-	-	-	PIRBC SI005	Geometria Analítica e Álgebra Linear	1º	Sistemas de Informação	80	66:40:00
										PIRBC EC002	Geometria Analítica e Álgebra Linear	1º	Engenharia Civil	80	66:40:00
3º	PIRBCSI 020	Economia	40	33:20:00	-	-	-	-	-	PIRBC AD055	Economia Brasileira	1º	Administração	80	66:40:00
TOTAL			400	333:20:00											

COMPONENTES CURRICULARES					PRÉ-REQUISITOS					EQUIVALÊNCIA – mesmo curso ou outro(s) curso(s)					
Período	Código	Denominação	h/aCH	horaCH	Período	Código	Denominação	h/aCH	horaCH	Código	Denominação	Período	Curso	h/aCH	horaCH
4º	PIRBCSI 071	Engenharia de Software I	80	66:40:00	-	-	-	-	-	PIRBCSI 017	Engenharia de Software I	4º	Sistemas de Informação	80	66:40:00
4º	PIRBCSI 015	Sistemas Operacionais	80	66:40:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4º	PIRBCSI 026	Bancos de Dados II	80	66:40:00	3º	PIRBCSI 019	Banco de Dados I	80	66:40:00	-	-	-	-	-	-
4º	PIRBCSI 072	Programação Orientada a Objetos II	80	66:40:00	3º	PIRBCSI 069	Programação Orientada a Objetos I	80	66:40:00	PIRBCSI 24	Linguagem de Programação OO II	5º	Sistemas de Informação	80	66:40:00
4º	PIRBCSI 073	Desenvolvimento Web Back-end	80	66:40:00	3º	PIRBCSI 068	Desenvolvimento Web Front-end	80	66:40:00	PIRBCSI 44	Programação WEB II	8º	Sistemas de Informação	80	66:40:00
					1º	PIRBCSI 059	Algoritmos e Estruturas de Dados I	120	100:00:00						
TOTAL			400	333:20:00											

COMPONENTES CURRICULARES					PRÉ-REQUISITOS					EQUIVALÊNCIA – mesmo curso ou outro(s) curso(s)					
Período	Código	Denominação	h/aCH	horaCH	Período	Código	Denominação	h/aCH	horaCH	Código	Denominação	Período	Curso	h/aCH	horaCH
5º	PIRBCSI023	Contabilidade	80	66:40:00	-	-	-	-	-	PIRB CAD 062	Contabilida de Básica	3º	Administração	80	66:40:00
5º	PIRBCSI091	Estatística e Probabilidade	80	66:40:00	-	-	-	-	-	PIRB CEC1 0	Estatística e Probabilida de	2º	Engenharia Civil	80	66:40:00
										PIRB CSI 021	Estatística e Probabilida de	4º	Sistemas de Informação	80	66:40:00
5º	PIRBCSI074	Redes de Computadores	80	66:40:00	-	-	-	-	-	PIRB CSI 025	Redes I	5º	Sistemas de Informação	80	66:40:00
5º	PIRBCSI075	Interface Homem Máquina	40	33:20:00	-	-	-	-	-	PIRB CSI 031	Interface Homem Máquina	6º	Sistemas de Informação	80	66:40:00
5º	PIRBCSI076	Engenharia de Software II	80	66:40:00	4º	PIRBC SI071	Engenharia de Software I	80	66:40:00	PIRB CSI 027	Engenharia de Software II	5º	Sistemas de Informação	80	66:40:00



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
 INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS
 CAMPUS PIRAPORA



5°	PIRBCSI077	Metodologia Científica e Práticas de Pesquisa e Extensão II	40	33:20:00	3°	PIRBCSI067	Metodologia Científica e Práticas de Pesquisa e Extensão I	40	33:20:00	-	-	-	-	-	-
TOTAL			400	333:20:00											

COMPONENTES CURRICULARES					PRÉ-REQUISITOS					EQUIVALÊNCIA – mesmo curso ou outro(s) curso(s)					
Período	Código	Denominação	h/aCH	horaCH	Período	Código	Denominação	h/aCH	horaCH	Código	Denominação	Período	Curso	h/aCH	horaCH
6°	PIRBCSI078	Pesquisa Operacional	80	66:40:00	-	-	-	-	-	PIRBCSI028	Pesquisa Operacional	6°	Sistemas de Informação	40	33:20:00
6°	PIRBCSI029	Gestão de Processos	40	33:20:00	-	-	-	-	-	PIRB CAD017	Gestão de Processos	3°	Administração	80	66:40:00
6°	PIRBCSI079	Gerência de Redes	80	66:40:00	5°	PIRBCSI074	Redes de Computadores	80	66:40:00	PIRBCSI030	Redes II	6°	Sistemas de Informação	80	66:40:00



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
 INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS
 CAMPUS PIRAPORA



6º	PIRBCSI 080	Projeto Integrador	80	66:40:00	3º	PIRBCSI 069	Programação Orientada a Objetos I	80	66:40:00	-	-	-	-	-	-
					4º	PIRBCSI 071	Engenharia de Software I	80	66:40:00						
6º	PIRBCSI 081	Empreendedorismo	40	33:20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6º	PIRBCSI 033	Optativa I	80	66:40:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL			400	333:20:00											

COMPONENTES CURRICULARES					PRÉ-REQUISITOS					EQUIVALÊNCIA – mesmo curso ou outro(s) curso(s)					
Período	Código	Denominação	h/aCH	horaCH	Período	Código	Denominação	h/aCH	horaCH	Código	Denominação	Período	Curso	h/aCH	horaCH
7º	PIRBCSI 034	TCC I	80	66:40:00	5º	PIRBCSI 077	Metodologia Científica e Práticas de Pesquisa e Extensão II	40	33:20:00	-	-	-	-	-	-



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
 INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS
 CAMPUS PIRAPORA



7º	PIRBCSI 082	Sistemas Distribuídos	80	66:40:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7º	PIRBCSI 083	Qualidade de Software	40	33:20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7º	PIRBCSI 084	Gerência de Projetos	80	66:40:00	-	-	-	-	-	PIRBCSI 036	Gerência de Projetos e Empreendedorismo	7º	Sistemas de Informação	80	66:40:00
7º	PIRBCSI 085	Sociologia e Informática	40	33:20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7º	PIRBCSI 038	Optativa II	80	66:40:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL			400	333:20:00											

COMPONENTES CURRICULARES					PRÉ-REQUISITOS					EQUIVALÊNCIA – mesmo curso ou outro(s) curso(s)					
Período	Código	Denominação	h/aCH	horaCH	Período	Código	Denominação	h/aCH	horaCH	Código	Denominação	Período	Curso	h/aCH	horaCH
8º	PIRBCSI 039	TCC II	80	66:40:00	7º	PIRBCSI 034	TCC I	80	66:40:00	-	-	-	-	-	-



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
 INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS
 CAMPUS PIRAPORA



8º	PIRBCSI 086	Segurança da Informação	80	66:40:00	-	-	-	-	-	PIRB CSI 041	Segurança da Informação	8º	Sistemas de Informação	80	66:40:00
8º	PIRBCSI 087	Gestão da Tecnologia da Informação	40	33:20:00	-	-	-	-	-	PIRB CSI 043	Gestão da Tecnologia da Informação	8º	Sistemas de Informação	80	66:40:00
8º	PIRBCSI 088	Direito em Informática	40	33:20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8º	PIRBCSI 089	Optativa III	80	66:40:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8º	PIRBCSI 090	Optativa IV	80	66:40:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL			400	333:20:00											

2.3 Representação gráfica da formação

1º Período CH: 400H/a	2º Período CH: 400H/a	3º Período CH: 400H/a	4º Período CH: 400H/a	5º Período CH: 400H/a	6º Período CH: 400H/a	7º Período CH: 400H/a	8º Período CH: 400H/a
Fundamentos de Sistemas de Informação	Matemática Discreta	Metodologia Científica e Práticas de Pesquisa e Extensão I	Engenharia de Software I	Contabilidade	Pesquisa Operacional	TCC I	TCC II
Fundamentos de Cálculo	Algoritmos e Estruturas de Dados II	Desenvolvimento Web Front-end	Sistemas Operacionais	Estatística e Probabilidade	Gestão de Processos	Sistemas Distribuídos	Segurança da Informação
Português Instrumental	Cálculo Diferencial e Integral	Banco de Dados I	Banco de Dados II	Redes de Computadores	Gerência de Redes	Qualidade de Software	Gestão da Tecnologia da Informação
Algoritmos e Estruturas de Dados I	Arquitetura de Computadores	Programação Orientada a Objetos I	Programação Orientada a Objetos II	Interface Homem Máquina	Projeto Integrador	Gerência de Projetos	Direito em Informática
Inglês Instrumental	Fundamentos de Administração	Álgebra Linear	Desenvolvimento Web Back-end	Engenharia de Software II	Empreendedorismo	Sociologia e Informática	Optativa III
Lógica Matemática		Economia		Metodologia Científica e Práticas de Pesquisa e Extensão II	Optativa I	Optativa II	Optativa IV
						Trabalho de Conclusão de Curso	
					Estágio Curricular Supervisionado		
Atividades Complementares							

6.2.4 Ementário por disciplina:

6.4.2.1 Disciplinas Obrigatórias

1º Período

Disciplina:	Nº de aulas semanais:	Carga horária:	Carga horária:
Fundamentos de Sistemas de Informação	4	80h/a	66:40:00h
<p>Ementa: O pensamento sistêmico. Definição de sistemas. Tipos de sistemas. Sistemas de Informação. Componentes e Tipologia de Sistemas de Informação. Modelagem de Sistemas de Informação. Planejamento estratégico de Sistemas de Informação. Sistemas de Informação nas organizações. Impactos tecnológicos, sociais, econômicos e ambientais de Sistemas de Informação. Desafios culturais, éticos e políticos com o uso de Sistemas de Informação.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>AUDY, J. L. N.; ANDRADE, G. K.; CIDRAL, A. Fundamentos de Sistemas de Informação. Porto Alegre: Bookman, 2005.</p> <p>LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. Sistemas de informação gerenciais. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.</p> <p>STAIR, R. M; REYNOLDS, G. W. Princípios de sistemas de informação. 9ª. Edição. Rio de Janeiro: Cengage, 2011.</p>			
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>AUDY, J. L. N. Sistemas de Informação: planejamento e alinhamento estratégico nas organizações. Porto Alegre: Bookman, 2003.</p> <p>BATISTA, E. O. Sistemas de Informação: O uso consciente da tecnologia para o gerenciamento. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.</p> <p>CASSARRO, A. C. Sistemas de informações para tomada de decisões. 4ª. Edição. Rio de Janeiro: Cengage, 2011.</p> <p>FREITAS FILHO, P. J. Introdução à modelagem e simulação de sistemas. 2.ed.. Visual Books, 2008.</p> <p>O'BRIEN, J. A.; MARAKAS, G. M. Administração de sistemas de informação. 15ª.</p>			

Edição. Porto Alegre: Bookman, 2013.

TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

Disciplina:	Nº de aulas semanais:	Carga horária:	Carga horária:
Fundamentos de Cálculo	4	80h/a	66:40:00h

Ementa:

Conjuntos numéricos e suas operações; expressões algébricas: fatoração e simplificação; funções reais de uma variável real; estudo e cálculo de limites

Bibliografia Básica:

ANTON, H.; BIVENS, I. C.; DAVIS, S. L. **Cálculo**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. v. 1.

SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.

STEWART, J. **Cálculo**. 11. ed. São Paulo: Thompson, 2011.

Bibliografia Complementar:

ÁVILA, G. **Cálculo das funções de uma variável**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2004.

DEMANA, F. D.; et al. **Pré-cálculo**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 1.

IEZZI, G.; et al. **Matemática: ciência e aplicações**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2014.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1.

Disciplina:	Nº de aulas semanais:	Carga horária:	Carga horária:
Português Instrumental	2	40h/a	33:20:00h

Ementa:

Leitura, interpretação e produção de textos no contexto acadêmico-científico. Organização do texto escrito: níveis de coerência; mecanismos de coesão; progressão discursiva; paragrafação; pontuação. Modos de citar o discurso alheio conforme normas da ABNT. Características da linguagem técnica e científica. Subjetividade no texto científico:

modalização, impessoalização e estilo. Gênero textual: artigos, esquemas, resumo e resenha. Questões gramaticais básicas: ortografia, crase, concordância nominal e verbal, regência verbal e nominal.

Bibliografia Básica:

ANDRADE, M. M. de; HENRIQUES, A. **Língua portuguesa: noções básicas para cursos superiores**. 9.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MEDEIROS, J. B. **Português Instrumental**. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2014.

MARTINS, D. S; ZILBERKNOP, L. S. **Português Instrumental de acordo com as atuais normas da ABNT**. 29.ed., São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia Complementar:

CUNHA, Celso; CINTRA, L. **Nova Gramática do Português Contemporâneo de acordo com a nova ortografia**. 7. ed. São Paulo: Lexikon, 2013.

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. **Prática de texto para estudantes universitários**. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 2016. (Série Manuais Acadêmicos).

FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Oficina de texto**. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 2016. (Série Manuais Acadêmicos).

GARCIA, O. M. **Comunicação em Prosa Moderna**. 26. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1988.

PROENÇA FILHO, Domício. **(Nova) Ortografia da língua portuguesa: Guia prático**. Rio de Janeiro: Record, 2009.

Disciplina:	Nº de aulas semanais:	Carga horária:	Carga horária:
Algoritmos e Estruturas de Dados I	6	120h/a	100:00:00h

Ementa:

Introdução à lógica e solução de problemas. Conceitos básicos de algoritmos: Tipos de dados; variáveis; constantes; expressões; identificadores; entrada e saída de dados; operadores; estruturas de controle e de repetição. Vetores e Matrizes. Funções. Construção de algoritmos em uma linguagem de programação. Noções de recursividade, registros e ponteiros.

Bibliografia Básica:

BENEDUZZI, H. M. **Lógica e linguagem de programação**: introdução ao desenvolvimento de software. Curitiba, Editora Livro Técnico, 2010.

LOPES, A. **Introdução à programação**: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

Bibliografia Complementar:

SCHILDT, H. C **Completo e Total**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2009.

PAIVA, S. **Introdução à programação**: do algoritmo às linguagens atuais. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

MELO, A. C.; SILVA, F. S. C. **Princípios de linguagens de programação**. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2003.

ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

XAVIER, G. F. C. **Lógica de programação**. 12. ed. São Paulo: Editora SENAC, 2011.

Disciplina:	Nº de aulas semanais:	Carga horária:	Carga horária:
Inglês Instrumental	2	40h/a	33:20:00h

Ementa:

A história do surgimento do inglês para fins específicos, a sua importância e os seus contextos de uso. Definição de leitura e fundamentos para leitura crítica a partir de diferentes perspectivas teóricas. Identificação, compreensão e interpretação de gêneros textuais acadêmicos (da área técnica) e gerais com suas características multimodais baseadas no contexto e na circulação social da língua inglesa. Estratégias de compreensão de vocabulário: reconhecimento de cognatos e apuração contextual de falsos cognatos, predição, ativação de conhecimento prévio e linguístico, observação de palavras repetidas, marcas tipográficas, identificação de palavras-chave e uso eficaz de dicionário bilíngue. Estratégias de leitura: *skimming*, *scanning*, seletividade, monitoração, compreensão da organização textual (tópico frasal, teses e ideias de suporte) com suas relações paragrafais e identificação das estruturas textuais (causa/efeito, solução/problema, descrição, ordem/importância de sequência, comparação/contraste). Pronomes referenciais; uso de marcadores discursivos; identificação de grupos nominais; estudo de tempos verbais a partir do uso predominante em determinado gênero textual; identificação de significados a partir de afixos. Reconhecimento e compreensão dos usos idiomáticos da língua inglesa,

como *collocations*, *idioms* e *phrasal verbs*. Produção de glossários; resumos e diagramas como prática da compreensão global e específica dos textos abordados.

Bibliografia Básica:

CRUZ, D. T. **Inglês Instrumental para Informática**. São Paulo: Disal, 2013.

DREY, R. F., SELISTRE, I. C. T.; AIUB, T. **Inglês: práticas de leitura e escrita**. Série Tekne: Editora Penso, 2015.

SOUZA, A.; ABSY, C. A.; COSTA, G. C.; MELLO, L. F. **Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental**. São Paulo: Disal, 2005.

Bibliografia Complementar:

CRAVEN, M. **Reading Keys**. Student book 1. Macmillan: 2010.

_____. **Reading Keys**. Student book 2. Macmillan: 2010.

_____. **Reading Keys**. Student book 3. Macmillan: 2010.

DICIONÁRIO **Longman Dicionário Escolar: Inglês - Português**. Longman: 2002.

OXFORD ESCOLAR. **Dicionário para estudantes brasileiros de inglês: Português/Inglês - Inglês/Português**. Oxford: Oxford University Press, 2010.

Disciplina:	Nº de aulas semanais:	Carga horária:	Carga horária:
Lógica Matemática	2	40h/a	33:20:00h

Ementa:

Sistematização da lógica matemática. Estruturação do cálculo proposicional. Operações lógicas fundamentais. Relações de equivalência e de implicação lógica. Álgebra proposicional. Teoria da argumentação e análise inferencial no cálculo proposicional.

Bibliografia Básica:

ALENCAR FILHO, Edgard de. **Iniciação à Lógica Matemática**. São Paulo: Nobel, 2002.

SILVA, F. S. C.; FINGER, M.; MELO, A. C. V. **Lógica para computação**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

SOUZA, J. N. **Lógica para ciência da computação e áreas afins: uma introdução concisa**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

Bibliografia Complementar:

BISPO, C. A. F.; CASTANHEIRA, L. B.; SOUZA FILHO, O. M. **Introdução À Lógica Matemática**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

DAGHLIAN, Jacob. **Lógica e Álgebra de Boole**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

HEGENBERG, Leônidas. **Lógica: cálculo setencional, cálculo de predicados e cálculo com igualdade**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2011.

MARTINS, Márcia da Silva. **Lógica: uma abordagem introdutória**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.

ZEGARELLI, Mark. **Lógica para leigos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.

2º Período

Disciplina:	Nº de aulas semanais:	Carga horária:	Carga horária:
Matemática Discreta	2	40h/a	33:20:00h
Ementa: Teoria dos Conjuntos. Relações sobre conjuntos: relações de equivalência e de ordem. Indução matemática. Recursão. Teoria dos Grafos.			
Bibliografia Básica: LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. Matemática discreta . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. MENEZES, P. B. Matemática discreta para computação e informática . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. SCHEINERMAN, E. R. Matemática discreta: uma introdução . São Paulo: Cengage Learning, 2011.			
Bibliografia Complementar: GERSTING, J. L. Fundamentos para a ciência da computação: matemática discreta e suas aplicações . 7. ed. São Paulo: LTC, 2016. GOLDBARG, M.; GOLDBARG, E. Grafos: conceitos, algoritmos e aplicações . Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. HUNTER, D. J. Fundamentos da matemática discreta . São Paulo: LTC, 2011.			

ROSEN, Kenneth H. **Discrete mathematics and its applications**. McGraw-Hill, 5th edition, 2003.

SZWARCFITER, J. L. **Teoria Computacional de Grafos: os algoritmos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

Disciplina: Algoritmos e Estruturas de Dados II	Nº de aulas semanais: 6	Carga horária: 120h/a	Carga horária: 100:00:00h
Ementa: Construção de algoritmos utilizando estruturas de dados. Alocação estática e alocação dinâmica. Tipos abstratos de Dados. Listas. Filas. Pilhas. Algoritmo de Ordenação. Pesquisa e Arquivos. Árvores.			
Bibliografia Básica: CORMEN, T. H. <i>et al.</i> Algoritmos: teoria e prática . Rio de Janeiro: Editora Campus/Elsevier, 2002. CELES, W.; CERQUEIRA, R; RANGEL, J. L. Introdução a estruturas de dados: com técnicas de programação em C . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos com implementações em Java e C++ . São Paulo. Editora Cengage Learning. 2006.			
Bibliografia Complementar: DEITEL, H.M. C++: como programar . 5ed. São Paulo: Pearson, 2006 GOODRICH, M. T; TAMASSIA, R. Estruturas de dados e algoritmos em Java . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. FORBELLONE, A. L. V.; e EBERSPACHER, H. F. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados . 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. PEREIRA, S. L. Estruturas de dados fundamentais: conceitos e aplicações . 12. ed. São Paulo: Érica, 2010. PUGA, S.; RISSETTI, G. Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em Java . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2009.			

Disciplina: Cálculo Diferencial Integral	Nº de aulas semanais: 4	Carga horária: 80h/a	Carga horária: 66:40:00h
---	-----------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

Ementa:

Estudo e cálculo de limites. Conceito de derivada. Cálculo de derivadas de funções: polinomial, exponencial, logarítmica, trigonométrica e inversa; máximos e mínimos, concavidade e inflexão. Integrais indefinidas; métodos de integração; teorema fundamental do cálculo; integrais definidas; integrais impróprias.

Bibliografia Básica:

THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J. **Cálculo**. 12. ed. São Paulo: Pearson Education, 2012. v. 1.

SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.

STEWART, J. **Cálculo**. 11. ed. São Paulo: Thompson, 2011. v. 1.

Bibliografia Complementar:

ÁVILA, G. **Cálculo das funções de uma variável**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2004.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 2.

IEZZI, G.; et al. **Matemática: ciência e aplicações**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2014.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1.

Disciplina: Arquitetura de Computadores	Nº de aulas semanais: 4	Carga horária: 80h/a	Carga horária: 66:40:00h
--	-----------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

Ementa:

Bases Numéricas. Conversão de Bases. Aritmética Binária. Complemento de um, complemento de dois e ponto flutuante. Histórico; conceitos básicos: hardware, software; Subsistema de memória; Unidade Central de Processamento. Arquitetura RISC e CISC. Pipeline. Processadores superescalares. Multiprocessadores. Representação de Dados e Instruções. Dispositivos de Entrada e Saída. Barramentos, interfaces e periféricos. Portas Lógicas.

Bibliografia Básica:

MONTEIRO, M. A. **Introdução à organização de computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

TANENBAUM, A. S. **Organização estruturada de computadores**. 6. ed. Rio de Janeiro: Pearson Education, 2013.

STALLINGS, W. **Arquitetura e organização de computadores**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

Bibliografia Complementar:

DELGADO, J.; RIBEIRO, C. **Arquitetura de computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

PARHAMI, B. **Arquitetura de computadores: de microprocessadores a supercomputadores**. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J. L. **Organização e Projeto de Computadores**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J. L. **Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

WEBER, R. F. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. Série Livros Didáticos Informática UFRGS.

Disciplina:	Nº de aulas semanais:	Carga horária:	Carga horária:
Fundamentos de Administração	4	80h/a	66:40:00h

Ementa:

Noções e conceitos fundamentais de Administração. Evolução do pensamento administrativo e suas principais tendências. Estudo da compreensão dos processos organizacionais e suas relações com as áreas e funções administrativas. Desempenho organizacional sobre os aspectos da eficiência, eficácia, produtividade, qualidade e competitividade. A importância da liderança no ambiente organizacional. Introdução ao estudo da motivação e a comunicação gerencial como elemento de sucesso do empreendimento.

Bibliografia Básica:

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**. 8. ed. Rio de Janeiro:

Elsevier, 2011.

MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à administração**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ROBBINS. S. P. **Fundamentos de administração: conceitos essenciais e aplicações**. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

Bibliografia Complementar:

BOWDITCH, J. L.; BUENO, A. F. **Elementos de comportamento organizacional**. São Paulo: Cengage Learning, 1992.

JONES, G. R.; GEORGE, J. M. **Fundamentos da administração contemporânea**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria Geral da Administração: da revolução humana à revolução digital**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MONTANA, P. J.; CHARNOV, B. H. **Administração**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

WILLIAMS, Chuck. **ADM: uma abordagem inovadora para ensinar e aprender os princípios da administração**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

3º Período

Disciplina:	Nº de aulas semanais:	Carga horária:	Carga horária:
Metodologia Científica e Práticas de Pesquisa e Extensão I	2	40h/a	33:20:00h

Ementa:

Teoria da Ciência: conhecimento do senso comum e conhecimento científico. Contextualização histórica de pesquisa e extensão universitária. Investigação científica: as perspectivas qualitativas e quantitativas. Procedimentos metodológicos na execução de atividades científicas. Produção de um resumo científico de acordo com a normas ABNT. Desenvolvimento de uma ação extensionista.

Bibliografia Básica:

ANDRADE, M. M. de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalho na graduação**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BARROS, A. J. P.; LEHFELD N. A. S. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. 22. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

DEMO, P. **Pesquisa**: princípio científico e educativo. São Paulo: Cortez, 2009.

Bibliografia Complementar:

BRANDÃO, C. Rodrigues (org). **Pesquisa participante**. 8. ed. São Paulo: Brasiliense, 1990.

CARVALHO, M. C. M. de (org). **Construindo o saber**: metodologia científica, fundamentos e técnicas. 24. ed. Campinas: Papyrus, 2012.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

SCHIMANSKI, E.; CAVALCANTE, F. G. (org). **Pesquisa e Extensão**: experiências e perspectivas interdisciplinares. Ponta Grossa: UEPG, 2014.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

Disciplina: Desenvolvimento <i>Web Front-end</i>	Nº de aulas semanais: 4	Carga horária: 80h/a	Carga horária: 66:40:00h
---	---------------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

Ementa:

Noções sobre Internet. HTML (XHTML). Estrutura do documento HTML (XHTML) com padrões da W3C. Tabelas. Imagens. Links. Formulários. Metatags. CSS: Efeitos de texto, fontes, cores e fundos. Links e Cursores. Margens e bordas. Aplicação de folhas de estilo com padrões W3C. Publicação de sites. Javascript. Principais usos do Javascript no desenvolvimento web. Bibliotecas Javascript.

Bibliografia Básica:

SILVA, M. S. **Construindo sites com CSS e (X)HTML**. São Paulo: Novatec, 2008.

SILVA, M. S. **HTML 5**: a linguagem de marcação que revolucionou a Web. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014.

SILVA, M. S. **CSS3**: desenvolva aplicações Web profissionais com o uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3. São Paulo: Novatec, 2012.

Bibliografia Complementar:

ALVES, W. P. **Projetos de Sistemas Web**: conceitos, estruturas, criação de banco de dados e ferramentas de desenvolvimento. São Paulo: Érica, 2015.

LUBBERS, P.; ALBERS, B.; SALIM, F. **Programação profissional em HTML5**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013.

MORRISON, M. **Use a cabeça Javascript**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

NIELSEN, J. **Projetando websites**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

WATRALL, E. **Use a cabeça! web design**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

Disciplina:	Nº de aulas semanais:	Carga horária:	Carga horária:
Banco de Dados I	4	80h/a	66:40:00h
Ementa:			
Introdução Sistemas de Arquivos e Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD). Modelos de implementação de banco de dados: abordagem hierárquica, rede e relacional. Modelo Conceitual. Modelo Lógico. Modelo Relacional: integridade, álgebra relacional, normalização. Linguagem SQL: Consultas DDL e DML. Projeto de Banco de Dados.			
Bibliografia Básica:			
DATE, C. J. Introdução a sistema de banco de dados . Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.			
ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de banco de dados . 6. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.			
SILBERSCHARTZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. Sistemas de banco de dados . 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.			
Bibliografia Complementar:			
COUGO, P. Modelagem conceitual e projeto de banco de dados . Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.			
GRAVES, M. Projeto de banco de dados com XML . Makron Books, 2003.			
BEAULIEU, A. Aprendendo SQL: dominando os fundamentos de SQL . São Paulo: Novatec, 2010.			
MANZANO, J. A. N .G. Mysql 5.5: guia essencial de orientação e desenvolvimento . São Paulo: Érica, 2013.			

MANZANO, J. A. N.G. **Microsoft SQL server 2012 express: guia prático e interativo.** São Paulo: Érica, 2012.

Disciplina: Programação Orientada a Objetos I	Nº de aulas semanais: 4	Carga horária: 80h/a	Carga horária: 66:40:00h
Ementa: Fundamentos do Paradigma de Programação Orientada a Objetos. Conceituação de Objetos, Classes, Atributos e Métodos. Modificadores de Acesso: público, privado, protegido e outros. Herança. Encapsulamento. Construtores. Classes Abstratas. Interfaces. Polimorfismo. Tratamento de Exceções. Introdução à Interface gráfica em ambientes orientados a objetos. Introdução a Conexão com banco de dados. Desenvolvimento de uma aplicação em uma linguagem orientada a objetos.			
Bibliografia Básica: DEITEL, H. M. C++: como programar. 5ed. São Paulo: Pearson, 2006. DEITEL, P. Java: como programar. 8ed. São Paulo: Pearson, 2010. FURGERI, S. Java: linguagem de programação para computadores. 2ª rev e atual. São Paulo: Érica, 2012.			
Bibliografia Complementar: FREEMAN, E.; FREEMAN, E. Use a cabeça padrões de projetos. 2. ed. Rio de Janeiro: Altabooks, 2009. HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G. Core JAVA: volume 1 – fundamentos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. MATTHES, E. Curso Intensivo de Python: uma introdução prática e baseada em projetos à programação. São Paulo: Novatec, 2016. STELLMAN, A.; GREENE, J. Use a cabeça! C#. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. SIERRA, K.; BATES, B. Use a cabeça! java. Rio de Janeiro; Alta Books, 2010.			

Disciplina: Álgebra Linear	Nº de aulas semanais: 4	Carga horária: 80h/a	Carga horária: 66:40:00h
-----------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	---------------------------------

Ementa:

Sistemas de equações lineares. Matrizes. Vetores. Espaços e Subespaços Vetoriais. Dependência e independência linear. Bases. Transformações lineares. Autovalores e Autovetores.

Bibliografia Básica:

BOLDRINI, J. L. et al. **Álgebra Linear**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986.

ANTON, H.; RORRES, C. **Álgebra Linear com Aplicações**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

KOLMAN, B.; HILL, D. R. **Introdução a Álgebra Linear com Aplicações**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Bibliografia Complementar:

LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. L. **Álgebra Linear: mais de 600 problemas resolvidos**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

MACHADO, A. S. **Álgebra linear e geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Atual, 1982.

NOBLE, D., DANIEL, J. W. **Álgebra Linear Aplicada**. 2. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1986.

POOLE, David. **Álgebra Linear: uma introdução moderna**. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Introdução à Álgebra Linear**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1995.

Disciplina: Economia	Nº de aulas semanais: 2	Carga horária: 40h/a	Carga horária: 33:20:00h
-----------------------------	--------------------------------	-----------------------------	---------------------------------

Ementa:

Introdução ao estudo da Economia (O conceito de economia e sistemas econômicos); Abordagem Microeconômica (Consumidor, Empresa, Produção e Repartição); Abordagem Macroeconômica (Agregados, Equilíbrio Geral e Crescimento).

Bibliografia Básica:

ROSSETTI, J. P. **Introdução à Economia**. 20. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

SOUZA, N. J. **Economia Básica**. São Paulo: Atlas, 2007.

VASCONCELLOS, M. A. S.; GARCIA, M. E. **Fundamentos de economia**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

Bibliografia Complementar:

FARIA, L. H. L. **Fundamentos de economia**. Curitiba: Livro Técnico, 2012.

GREMAUD, A. P.; VASCONCELLOS, M. A. S.; TONETO JR, R. **Economia brasileira contemporânea**. São Paulo: Atlas, 2011.

MONTELLA, M. **Mico e macroeconomia: uma abordagem conceitual e prática**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

PASSOS, C. R. M. **Princípios de economia**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

SILVA, A. T. **Iniciação à Economia**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

4º Período

Disciplina:	Nº de aulas semanais:	Carga horária:	Carga horária:
Engenharia de Software I	4	80h/a	66:40:00h

Ementa:

Paradigmas da Engenharia de Software. Processos de desenvolvimento de software: ciclos de vida e disciplinas associadas. Requisitos de Software. Projeto Arquitetural de Software. Análise e Projeto de Software usando UML. Implementação de projeto prático usando UML.

Bibliografia Básica:

PFLEEGER, R. S. **Engenharia de software: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2007.

Bibliografia Complementar:

ENGHOLM JR, H. **Engenharia de software na prática**. São Paulo: Novatec, 2010.

LARMAN, C. **Utilizando UML e padrões: um guia para a análise e projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

PAULA FILHO, W. **Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

PRICKLADNICKI, R.; WILLI, R.; MILANI, F. (org). **Métodos Ágeis para desenvolvimento de software**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

SCHACH, S. R. **Engenharia de software: os paradigmas clássico e orientado a objetos**. 7. ed. São Paulo: Marcel Dekker, 2008.

Disciplina: Sistemas Operacionais	Nº de aulas semanais: 4	Carga horária: 80h/a	Carga horária: 66:40:00h
---	-----------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

Ementa:

História e funções dos Sistemas Operacionais. Estrutura dos Sistemas Operacionais: memória, memória virtual, métodos de acesso, processos, escalonamento de processos, concorrência, monoprocessamento e multiprocessamento, alocação de recursos e deadlocks, e gerenciamento de arquivos. Instalação e configuração de sistemas operacionais, periféricos e seus acessórios. Serviços e funções de sistemas operacionais. Sistemas Operacionais Livres. Conceitos Básicos de Arquitetura de sistemas cliente-servidor.

Bibliografia Básica:

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P.; GAGNE, G. **Fundamentos de Sistemas Operacionais: princípios básicos**. Rio de Janeiro: LTC, 2013

STUART, B. L. **Princípios de sistemas operacionais: projetos e aplicações**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

TANENBAUM, A. **Sistemas Operacionais Modernos**. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

Bibliografia Complementar:

FERREIRA, R. E. **Linux: guia do administrador do sistema**. São Paulo: Novatec, 2003.

MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. **Arquitetura de sistemas operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

MANZANO, A. L. N. G. **Estudo dirigido de microsoft windows 8 enterprise**. São Paulo: Érica, 2012.

MOTA FILHO, J. E. **Descobrimo o linux**: entenda o sistema operacional GNU/Linux. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2012.

TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, A. S. **Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

Disciplina:	Nº de aulas semanais:	Carga horária:	Carga horária:
Banco de Dados II	4	80h/a	66:40:00h

Ementa:

Introdução às Arquiteturas de Sistemas de Banco de Dados. Técnicas de Implementação de SGBDs. Otimização e Processamento de Consultas. Transações. Controle de Concorrência. Recuperação. Segurança. Integridade. Desempenho. Bancos de Dados Distribuídos. Bancos de Dados Orientados a Objetos. Bancos de Dados Objeto-Relacionais. Aplicações: Data Mining, Data Warehouse e OLAP.

Bibliografia Básica:

DATE, C. J. **Introdução a sistema de banco de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.

SILBERSCHARTZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

Bibliografia Complementar:

CARPENTER, J.; HEWITT, E. **Cassandra: The Definitive Guide Distributed Data at Web Scale**. 2nd Ed. O'Reilly Media, 2016.

CHODOROW, K. **MongoDB: The Definitive Guide Powerful and Scalable Data Storage**. 2nd Ed. O'Reilly Media, 2013.

MILANI, A. **PostgreSQL: guia do programador**. São Paulo: Novatec, 2008.

TAN, P-N.; STEINBACH, M.; KUMAR, V. **Introdução ao data mining**: mineração de dados. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

THOMSEN, E. **OLAP**: construindo sistemas de informações multidimensionais. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

Disciplina: Programação Orientada a Objetos II	Nº de aulas semanais: 4	Carga horária: 80h/a	Carga horária: 66:40:00h
Ementa: Tecnologia de componentes e API de Interface Gráficas. Desenvolvimento em Camadas. Técnicas de conexão a Banco de Dados. Desenvolvimento de testes unitários. Padrões de Projeto. Tópicos em programação orientada a objetos. Desenvolvimento de uma aplicação utilizando os conceitos aprendidos durante a disciplina.			
Bibliografia Básica: DEITEL, P. Java : como programar. 8ed. São Paulo: Pearson, 2010. GAMMA, Erich et. al. Padrões de Projeto : soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000. HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G. Core JAVA : volume 1 fundamentos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.			
Bibliografia Complementar: ARAÚJO, E. C. C# e Visual Studio : desenvolvimento de aplicações desktop. São Paulo: Casa do Código, 2015. DEITEL, H. M. C++ : como programar. 5ed. São Paulo: Pearson, 2006. FREEMAN, E.; FREEMAN, E. Use a cabeça padrões de projetos . 2. ed. Rio de Janeiro: Altabooks, 2009. KONDA, M. Introdução ao Hibernate . São Paulo: Novatec, 2014. RAMALHO, L. Python Fluente . São Paulo: Novatec. 2015.			

Disciplina: Desenvolvimento Web <i>Back-end</i>	Nº de aulas semanais: 4	Carga horária: 80h/a	Carga horária: 66:40:00h
Ementa: Linguagem dinâmica para programação web: variáveis, constantes, expressões, operadores, estruturas de controle e repetição, funções, vetores, cookies, sessões, e acesso a banco de dados. Programação Web Orientada a Objetos. Ajax. Frameworks para Desenvolvimento Web com padrão MVC.			
Bibliografia Básica: DALL'OGGIO, P. PHP: programando com orientação a objetos. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2015. LUCKOW, D. H.; MELO, A. A. Programação java para a web: aprenda a desenvolver uma aplicação financeira pessoal com as ferramentas mais modernas da plataforma java. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015. SILVA. M. S. Ajax com jquery: requisições Ajax com a simplicidade de jquery. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2013.			
Bibliografia Complementar: BEIGHLEY, L. MORRISON, Michael. Use a cabeça PHP & Mysql. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013. GILMORE, W. JASON. Dominando PHP e Mysql: do iniciante ao profissional. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. GOODMAN, D. Javascript: A Bíblia. Rio de Janeiro: Campus, 2001. NIEDERAUER, J. Desenvolvendo Websites Com PHP. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011. MORRISON, M. Use a cabeça Javascript. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.			

5º Período

Disciplina: Contabilidade	Nº de aulas semanais: 4	Carga horária: 80h/a	Carga horária: 66:40:00h
Ementa: Balanço patrimonial. Equação fundamental do patrimônio. Noções de débito e de crédito. Teoria geral das contas. Lançamentos em contabilidade e sistemas de escrituração.			

Balancete de verificação. Apuração de resultados. Depreciação, amortização e exaustão. Princípios fundamentais de Contabilidade. Conceitos e aplicabilidade. Demonstrações contábeis: balanço patrimonial, demonstração do resultado do exercício; demonstração das mutações do patrimônio líquido e demonstração do fluxo de caixa.

Bibliografia Básica:

IUDÍCIBUS, S. de; MARION, J. C. **Curso de contabilidade para não contadores**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

LOPES, A. B. MARTINS, E. **Teoria da contabilidade: uma nova abordagem**. São Paulo: Atlas, 2012.

MARION, J. C. **Contabilidade básica**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

Bibliografia Complementar:

BACHTOLD, C. **Contabilidade básica**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2013.

IUDÍCIBUS, S. de (Coord.); *et al.* **Contabilidade introdutória**. São Paulo: Atlas, 2010.

LEONE, G. S. G. **Custos: planejamento, implantação e controle**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

RIBEIRO, O. M. **Contabilidade básica fácil**. 29 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

RIBEIRO, O. M. **Contabilidade de custos**. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

Disciplina:	Nº de aulas semanais:	Carga horária:	Carga horária:
Estatística e Probabilidade	4	80h/a	66:40:00h

Ementa:

Estatística descritiva: População e amostra, noções elementares de amostragem, tabelas e gráficos, distribuição de frequência, medidas de posição, medidas de dispersão. Introdução à probabilidade. Variáveis aleatórias. Distribuições de probabilidades. Estimativa de parâmetros. Testes de hipóteses. Regressão linear e correlação.

Bibliografia Básica:

DOWNING, D.; CLARK, J. **Estatística aplicada**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

FONSECA, J. S. da. **Curso de Estatística**. São Paulo: Atlas, 1996.

SPIEGEL, Murray R. **Probabilidade e Estatística**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

Bibliografia Complementar:

CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística fácil**. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

LAPPONI, Juan Carlos. **Estatística Usando Excel**. 4. ed. Campus, 2005.

OLIVEIRA, Magno Alves de. **Probabilidade e estatística: um curso introdutório**. Brasília: Editora IFB, 2011.

TIBONI, Conceição Gentil Rebelo. **Estatística básica: para os cursos de Administração, Ciências Contábeis, Tecnológicas e de Gestão**. São Paulo: Atlas, 2010.

TOLEDO, Geraldo Luciano; OVALLE, Ivo Izidoro. **Estatística básica**. 2. ed. São Paulo: Atlas. 2011.

Disciplina:	Nº de aulas semanais:	Carga horária:	Carga horária:
Redes de Computadores	4	80h/a	66:40:00h

Ementa:

Conceitos de Redes de Computadores, Componentes de Hardware e Equipamentos de Redes. Sinais Analógicos e Digitais. Meios de transmissão. Tipos de Redes. Topologias. Arquiteturas e padrões de rede. Introdução aos Sistemas de Cabeamento Estruturado. Modelo OSI e Modelo TCP/IP.

Bibliografia Básica:

FOROUZAN, B. A. **Comunicação de dados e redes de computadores**. 4. ed. São Paulo: Mcgraw-hill, 2008.

KUROSE, James F. E Ross; KEITH, W. **Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

TANENBAUM, A. S; J. WETHERALL, D. **Redes de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

Bibliografia Complementar:

ANDERSON, AL; BENEDETTI, RYAN. **Use a cabeça!:** redes de computadores. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

COMER, Douglas E. **Redes de computadores e internet**: abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, web e aplicações. 4. ed. Porto alegre: Bookman, 2007.

MORIMOTO, C. E. **Redes**: Guia Prático. 2. ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2011.

STALLINGS, W. **Redes e sistemas de comunicação de dados**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

OLSEN, D. R.; LAUREANO, M. A. P. **Redes de Computadores**. Curitiba: Livro Técnico, 2010.

Disciplina: Interface Homem Máquina	Nº de aulas semanais: 2	Carga horária: 40h/a	Carga horária: 33:20:00h
Ementa: Conceitos da interação humano-computador. Ergonomia aplicada à informática. Interface. Conceito e aplicações da Ergonomia Cognitiva. Usabilidade e os Critérios Ergonômicos de Usabilidade. Recomendações de Acessibilidade e Navegabilidade. Projeto, os métodos e técnicas de análise e (re)concepção de interfaces.			
Bibliografia Básica: PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. Design de Interação : Além da Interação Homem-computador. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. BARBOSA, S. D. J.; SILVA, B. S. da. Interação Humano-computador . Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana; FAUST, Richard. Ergonomia e usabilidade : conhecimentos, métodos e aplicações. São Paulo: Novatec, 2010.			
Bibliografia Complementar: NIELSEN, J.; LORANGER, H. Usabilidade na web : projetando websites com qualidade. Editora Campus, 2007. ROCHA, H. V.; BARANAUSKAS, C. C. Design e Avaliação de Interfaces Humano-Computador . NIED/UNICAMP, 2003. NETTO, A. A. de O. IHC : modelagem e gerência de interfaces com o usuário. Visual Books, 2004.			

MEMÓRIA, F. **Design para a internet**. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

SILVA, M. S. **Jquery UI: componentes de interface rica para sua aplicações web**. São Paulo: Novatec, 2012.

Disciplina:	Nº de aulas semanais:	Carga horária:	Carga horária:
Engenharia de Software II	4	80h/a	66:40:00h

Ementa:

Introdução às técnicas de validação e verificação. Testes de software. Construção e Depuração de programas. Reuso de software. Gerência de Configuração de Software. Gerência de Mudanças. Evolução e Manutenção de Software. Tópicos em Engenharia de Software. Implementação de um estudo de caso.

Bibliografia Básica:

PFLEEGER, R. S. **Engenharia de software: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2007.

Bibliografia Complementar:

PRYCE, N.; FREEMAN, S. **Desenvolvimento de Software orientado a objetos guiado por testes**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.

FOWLER, M. **UML Essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

LARMAN, C. **Utilizando UML e padrões: um guia para a análise e projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

PAULA FILHO, W. **Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

SCHACH, S. **Engenharia de software: os paradigmas clássico e orientado a objetos**. 7ª edição. Porto Alegre: McGraw Hill, 2009.

<p>Disciplina: Metodologia Científica e Práticas de Pesquisa e Extensão II</p>	<p>Nº de aulas semanais: 2</p>	<p>Carga horária: 40h/a</p>	<p>Carga horária: 33:20:00h</p>
<p>Ementa: Referencial teórico e sua importância na produção científica. Projeto de Pesquisa: procedimentos científicos e metodológicos. Boas práticas de apresentação de trabalhos científicos. Produção de um artigo científico de acordo com as normas da ABNT. Conceitos de projetos de extensão tecnológica. Desenvolvimento de um projeto de extensão tecnológica no contexto interdisciplinar.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ANDRADE, M. M. de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalho na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>BARROS, A. J. P.; LEHFELD N. A. S. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. 22. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.</p> <p>DEMO, P. Pesquisa: princípio científico e educativo. São Paulo: Cortez, 2009.</p>			
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BRANDÃO, C. Rodrigues (org). Pesquisa participante. 8. ed. São Paulo: Brasiliense, 1990.</p> <p>CARVALHO, M. C. M. de (org). Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas. 24. ed. Campinas: Papyrus, 2012.</p> <p>GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.</p> <p>SCHIMANSKI, E.; CAVALCANTE, F. G. (org). Pesquisa e Extensão: experiências e perspectivas interdisciplinares. Ponta Grossa: UEPG, 2014.</p> <p>VERGARA, S. C. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2011.</p>			

6º Período

Disciplina: Pesquisa Operacional	Nº de aulas semanais: 4	Carga horária: 80h/a	Carga horária: 66:40:00h
--	-----------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

Ementa:

Origem, conceitos, objetivos e aplicações da pesquisa operacional. Modelagem de problemas. Programação Linear. Método Simplex. Dualidade. Análise de Sensibilidade. Programação Linear Inteira: Conceitos e aplicações. Programação Não Linear: Conceitos e aplicações.

Bibliografia Básica:

ANDRADE, E. L. **Introdução à pesquisa operacional**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

LOESCH, C; HEIN, N. **Pesquisa operacional: fundamentos e modelos**. São Paulo: Saraiva, 2009.

LACHTERMARCHER, G. **Pesquisa operacional na tomada de decisões**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

Bibliografia Complementar:

BELFIORE, P.; FAVERO, L. P. **Pesquisa operacional: para cursos de engenharia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

GOLDBARG, M. C.; LUNA, H. P. L. **Otimização combinatória e programação linear: Modelos e Algoritmos**. 2ª. Edição. Rio de Janeiro, 2005.

HILLIER, F. S; LIEBERMAN, G. J. **Introdução à pesquisa operacional**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

PASSOS, E. J. P. F. **Programação linear como instrumento da pesquisa operacional**. São Paulo: Atlas, 2008.

TAHA, H. A. **Pesquisa operacional**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

Disciplina: Gestão de Processos	Nº de aulas semanais: 2	Carga horária: 40h/a	Carga horária: 33:20:00h
---	-----------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

Ementa:

A influência da Gestão de Processos na estratégia, projeto organizacional, cultura organizacional, indicadores de desempenho, gestão de conhecimento e gestão de competências. Estrutura organizacional. Tipos de Processos. Departamentalização.

Mapeamento, análise e redesenho de processos na intervenção organizacional. Implantação, acompanhamento e avaliação. Métodos, técnicas e ferramentas utilizadas na gestão de processos.

Bibliografia Básica:

ARAUJO, L. C. G. de. **Organização, sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CURY, A. **Organização e métodos: uma visão holística perspectiva comportamental e abordagem contingencial**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

OLIVEIRA, D.de P. R. de. **Administração de processos: conceitos, metodologia, práticas**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

Bibliografia Complementar:

CAMPOS, V. F. **Qualidade total padronização de empresas**. Nova Lima: INDG, 2004.

CRUZ, T. **Sistemas, métodos e processos: administrando organizações por meio de processos de negócios**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

SORDI, J. O. **Gestão por processos: uma abordagem da moderna administração**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

TACHIZAWA, T.; SCAICO, O. **Organização flexível: qualidade na gestão por processos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

VOM BROCKE, J.; ROSEMAN, M. **Manual de BPM: Gestão de processos de negócio**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

Disciplina:	Nº de aulas semanais:	Carga horária:	Carga horária:
Gerência de Redes	4	80h/a	66:40:00h

Ementa:

Sistemas operacionais de redes. Administração de Redes. Administração de Contas de usuários. Configuração de Servidores e Serviços de Rede.

Bibliografia Básica:

FERREIRA, R. E. **Linux: guia do administrador do sistema**. São Paulo: Novatec, 2003.

FOROUZAN, B. A. **Comunicação de dados e redes de computadores**. 4. ed. São Paulo: Mcgraw-hill, 2008.

TANENBAUM, A. S.; J. WETHERALL, D. **Redes de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

Bibliografia Complementar:

COMER, Douglas E. **Redes de computadores e internet**: abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, web e aplicações. 4. ed. Porto alegre: Bookman, 2007.

MORIMOTO, C. E. **Servidores Linux**: Guia Prático. Porto Alegre: Sul Editores, 2008.

THOMPSON, Marco Aurelio. **Microsoft Windows Server 2012**: Instalação, Configuração e Administração de Redes. 2. ed. São Paulo: Érica, 2014.

STALLINGS, W. **Redes e sistemas de comunicação de dados**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

OLONCA, R. L. **Administração de redes Linux**: Conceitos e práticas na administração de redes em ambiente Linux. São Paulo: Novatec, 2015.

Disciplina: Projeto Integrador	Nº de aulas semanais: 4	Carga horária: 80h/a	Carga horária: 66:40:00h
Ementa: Aplicação dos conhecimentos construídos durante os semestres anteriores e do atual de forma integrada, através da identificação de uma oportunidade de negócio e implementação de um projeto. Uso de dinâmicas de interação para compartilhamento de lições aprendidas nos projetos desenvolvidos.			
Bibliografia Básica: GAMMA, Erich et. al. Padrões de Projeto : soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000. LARMAN, C. Utilizando UML e padrões : um guia para a análise e projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. PRESSMAN, R. S. Engenharia de software : uma abordagem profissional. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.			
Bibliografia Complementar: PRICKLADNICKI, R.; WILLI, R.; MILANI, F. (org). Métodos Ágeis para			

desenvolvimento de software. Porto Alegre: Bookman, 2014.

FERRARI, R. **Empreendedorismo para computação:** criando negócios de tecnologia. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2009.

DORNELAS, J.; TIMMONS, J. A.; SPINELLI, S. **Criação de novos negócios:** empreendedorismo para o século 21. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2014.

NAGER, M.; NELSEN, C.; NOUYRIGAT, F. **Startup Weekend:** como levar uma empresa do conceito à criação em 54 horas. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013.

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração de projetos:** como transformar idéias em resultados. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

Disciplina:	Nº de aulas semanais:	Carga horária:	Carga horária:
Empreendedorismo	2	40h/a	33:20:00h
Ementa: Empreendedorismo: novos paradigmas, características, desenvolvimento do perfil empreendedor. Empreendedorismo social. Start ups. Oportunidades e nichos de negócios. Plano de negócios. Planejamento estratégico.			
Bibliografia Básica: DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. FARAH, O. E.; CAVALCANTI, M.; MARCONDES, L. P. Empreendedorismo estratégico: criação e gestão de pequenas empresas. São Paulo: Cengage Learning, 2013. FERRARI, R. Empreendedorismo para computação: criando negócios de tecnologia. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2009.			
Bibliografia Complementar: BERNARDI, L. A. Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012. DORNELAS, J.; TIMMONS, J. A.; SPINELLI, S. Criação de novos negócios: empreendedorismo para o século 21. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2014. DRUCKER, P. F. Inovação e espírito empreendedor: práticas e princípios. São Paulo: Cengage Learning, 1986.			

NAGER, M.; NELSEN, C.; NOUYRIGAT, F. **Startup Weekend**: como levar uma empresa do conceito à criação em 54 horas. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013.

SALIM, C. S.; SILVA, N. C. **Introdução ao empreendedorismo**: despertando a atitude empreendedora. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

7º Período

Disciplina: TCC I	Nº de aulas semanais: 4	Carga horária: 80h/a	Carga horária: 66:40:00h
Ementa: Definição da proposta de trabalho e desenvolvimento da pesquisa do trabalho de conclusão de curso. Envolve a definição do trabalho, a formalização da proposta e a pesquisa bibliográfica relacionada ao trabalho a ser desenvolvido sobre um determinado assunto da área. Elaboração do projeto de pesquisa.			
Bibliografia Básica: ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico : elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Atlas, 2010. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Metodologia do trabalho científico : Projetos de pesquisa; Pesquisa bibliográfica; Teses de doutorado, Dissertações de mestrado, Trabalhos de conclusão de curso. São Paulo: Atlas, 2017. WAZLAWICK, R. S. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação . Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2014.			
Bibliografia Complementar: ACEVEDO, C. R.; NOHARA, J. J. Como fazer monografias: tcc, dissertações, teses. São Paulo: Atlas, 2013. ALMEIDA, M. S. Elaboração de projeto, tcc, dissertação e tese : uma abordagem simples prática e objetiva. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2014. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos da metodologia científica . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. MEDEIROS, J. B. Redação científica : prática de fichamentos, resumos, resenhas. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2014.			

Disciplina: Sistemas Distribuídos	Nº de aulas semanais: 4	Carga horária: 80h/a	Carga horária: 66:40:00h
--	-----------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

Ementa:

Introdução aos conceitos básicos dos sistemas distribuídos e estudo dos mecanismos de comunicação. Compreensão dos conceitos básicos de distribuição e dos mecanismos utilizados no desenvolvimento de aplicações distribuídas. Recuperação e tolerância a falhas. Estudo dos conceitos de *middleware*, das arquiteturas cliente/servidor, do modelo de rede entre pares (P2P) e dos sistemas multicamadas. Apresentação da arquitetura SOA.

Bibliografia Básica:

COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T.; BLAIR, G. **Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

FUGITA, H. S.; HIRAMA, K. **SOA: modelagem, análise e design**. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2012.

TANENBAUM, A.; VAN STEEN, M. **Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall Brasil, 2007.

Bibliografia Complementar:

ANDREWS, G. R., **Foundations of Multithreaded, Parallel, and Distributed Programming**. Indianápolis: Addison-Wesley, 2000.

BIRMAN, K. P. **Reliable Distributed Systems: Technologies, Web Services, and Applications**. 2. ed. New York: Springer, 2010.

CARDOSO, J. **Programação de Sistemas Distribuídos em Java**. Lisboa: FCA, 2008.

MARQUES, J. A.; GUEDES, P. **Tecnologia de Sistemas Distribuídos**. 2. ed. Lisboa: FCA, 2003.

RIBEIRO, U. **Sistemas Distribuídos: Desenvolvendo Aplicações de Alta Performance no Linux**. Novaterra, 2014.

Disciplina: Qualidade de Software	Nº de aulas semanais: 2	Carga horária: 40h/a	Carga horária: 33:20:00h
--	-----------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

Ementa:

Fundamentos da qualidade de software. Qualidade do processo. Qualidade do produto. Modelos de Referência de Qualidade de Software. Gerência da qualidade de software.

Métricas da qualidade de software.

Bibliografia Básica:

COUTO, A. B. **CMMI: Integração dos Modelos de Capacitação e Maturidade de Sistemas**. São Paulo: Ciência Moderna, 2007.

KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. **Qualidade de Software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007.

BARTIÉ, A. **Garantia Da Qualidade de Software: as melhores práticas de engenharia de software aplicadas à sua empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

Bibliografia Complementar:

CHEMUTURI, M. **Mastering Software Quality Assurance: Best Practices, Tools and Techniques for Software Developers**. J. Ross Publishing, 2010.

JONES, C. **Applied Software Measurement: Global Analysis of Productivity and Quality**. McGraw-Hill Osborne Media, 2008.

JONES, C.; BONSIGNOUR, O. **The Economics of Software Quality**. AddisonWesley Professional, 2011.

LEWIS, W. E. **Software Testing and Continuous Quality Improvement**. 3. ed. Auerbach Publications, 2008.

SAMPAIO, C. **Qualidade de software na prática: como reduzir o custo de manutenção de software com a análise de código**. São Paulo: Ciência Moderna, 2013.

Disciplina:	Nº de aulas semanais:	Carga horária:	Carga horária:
Gerência de Projetos	4	80h/a	66:40:00h

Ementa:

Estudo dos conceitos e dos objetivos da gerência de projetos. Ciclo de vida de gerenciamento de projeto. Processos e papéis envolvidos da gerência de projetos. As etapas de elaboração e execução de projetos. Ferramentas de gestão e controle de projetos. Encerramento do projeto.

Bibliografia Básica:

CARVALHO, M. M.; RABECHINI JR, R. **Fundamentos em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

CLEMENTS, J. P.; GIDO, J. **Gestão de projetos**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração de projetos: como transformar idéias em resultados**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

Bibliografia Complementar:

BRUCE, A; LANGDON, K. **Você sabe gerenciar projetos?: cumpra prazos finais e atinja suas metas**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2012.

KERZNER, H. **Gestão de projetos: as melhores práticas**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MENEZES, L. C. M. **Gestão de Projetos**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MIGUEL, A. **Gestão de Projetos de Software**. 5. ed. Lisboa: FCA, 2015.

VALLE, A. B.; CIERCO, A. A.; SOARES, C. A. P.; FINOCCHIO JR, J. **Fundamentos do gerenciamento de projetos**. 3. ed. Editora FGV, 2014.

Disciplina:	Nº de aulas semanais:	Carga horária:	Carga horária:
Sociologia e Informática	2	40h/a	33:20:00h

Ementa:

Avanços tecnológicos e seus impactos na sociedade. Papel e a influência da informática no contexto social moderno, o efeito sobre o indivíduo, seus costumes e reações. O uso social da tecnologia. Aspectos sociais da atuação do profissional no mercado de trabalho. Sociedade e meio ambiente. Aspectos sociais dos Direitos Humanos. Estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena e das relações étnico-raciais.

Bibliografia Básica:

CASTELLS, M. **Sociedade em rede**. 10. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

FREIRE, E.; BATISTA, S. S. S. **Sociedade e tecnologia na era digital**. São Paulo: Érica, 2014.

SIQUEIRA, E. **Tecnologias que mudam nossa vida**. São Paulo: Saraiva, 2007.

Bibliografia Complementar:

PINOTTI, R. **Educação ambiental para o século XXI: no Brasil e no mundo**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2016.

NICOLACI-DA-COSTA, A.M. (org). **Cabeças digitais: O cotidiano na era da informação.** Rio de Janeiro: PUC Rio, São Paulo: Loyola, 2006.

LEVI, P. **Cibercultura.** 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

MARÇAL, J. A.; LIMA, S. M. A. **Educação escolar das relações étnico-raciais: história e cultura afro-brasileira e indígena no Brasil.** Curitiba: Intersaberes, 2015.

MARTINI, R. S. **Tecnologia e cidadania digital: tecnologia, sociedade e segurança.** Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

RAMOS, A. C. **Curso de Direitos Humanos.** 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

8º Período

Disciplina: TCC II	Nº de aulas semanais:	Carga horária:	Carga horária:
	4	80h/a	66:40:00h

Ementa:

Execução do projeto de pesquisa organizado na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) I, de acordo com a ênfase do curso escolhida pelo aluno. Elaboração orientada de revisão de literatura, coleta de dados, análise dos dados, considerações finais. Escrita ou finalização do artigo ou monografia.

Bibliografia Básica:

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação.** São Paulo: Atlas, 2010.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico: Projetos de pesquisa; Pesquisa bibliográfica; Teses de doutorado, Dissertações de mestrado, Trabalhos de conclusão de curso.** São Paulo: Atlas, 2017.

WAZLAWICK, R. S. **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação.** Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2014.

Bibliografia Complementar:

ACEVEDO, C. R.; NOHARA, J. J. Como fazer monografias: tcc, dissertações, teses. São Paulo: Atlas, 2013.

ALMEIDA, M. S. **Elaboração de projeto, tcc, dissertação e tese: uma abordagem simples prática e objetiva.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M **Fundamentos da metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica**: prática de fichamentos, resumos, resenhas. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

Disciplina:	Nº de aulas semanais:	Carga horária:	Carga horária:
Segurança da Informação	4	80h/a	66:40:00h

Ementa:

Conceitos Básicos de Segurança, Pilares da Segurança. Vulnerabilidades, Ameaças e Ataques. Análise, Prevenção e Correção de Riscos. Certificação Digital, Criptografia, Assinatura Digital, Hash. Gestão de identidades e controle de acesso. Continuidade Operacional. Planos de Contingência. Defesa em Profundidade: Características; Componentes defensores do perímetro (Firewall); Política de segurança das redes internas. Classificação da Informação. Política de Segurança. Normas NBR ISO 27001 e ISO 27002.

Bibliografia Básica:

MORAES, A. F. de. **Segurança em redes**: fundamentos. São Paulo: Editora Érica, 2010.

NAKAMURA, E. T; GEUS, P. L. **Segurança de redes em ambientes cooperativos**. São Paulo: Novatec, 2007.

SILVA, G. M. **Segurança da informação para leigos**: como proteger seus dados, micro e familiares na internet. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.

Bibliografia Complementar:

ALVES, G. A. **Segurança da informação**: uma visão inovadora da gestão. 1ª. Ed. Editora Moderna, 2005.

FONTES, E. **Políticas e normas para a segurança da informação**. 1ª. Ed. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2012.

SANTOS, A. Luiz dos. **Gerenciamento de identidades**: Segurança da informação. 1ª. Ed. Rio de Janeiro. Editora Brasport, 2007.

SILVA, A. E. N. **Segurança da informação**: vazamento de informações. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2012.

TERADA, R. **Segurança de Dados:** criptografia em rede de computador. 2. ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2008.

Disciplina: Gestão da Tecnologia da Informação	Nº de aulas semanais: 2	Carga horária: 40h/a	Carga horária: 33:20:00h
--	-----------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

Ementa:

Modelos de governança de Tecnologia da Informação. Infraestrutura de Tecnologia da Informação. Pesquisa, estudo, conhecimento e socialização de novas técnicas, metodologias e ferramentas para a gestão da tecnologia da informação.

Bibliografia Básica:

FERNANDES, A. Ar; ABREU, V. F. de. **Implantando a governança de Ti:** da estratégia à gestão dos processos e serviços. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2014.

MANSUR, R. **Governança da nova TI:** a revolução. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.

WEILL, P.; ROSS, J. W. **Governança de TI:** tecnologia da informação. São Paulo: Editora M. Books, 2006.

Bibliografia Complementar:

COUGO, P. S. **ITIL:** guia de implantação. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2012.

FREITAS, M. A. S. **Fundamentos do gerenciamento de serviços de TI.** Rio de Janeiro: Brasport, 2013,

LAURINDO, F. J. B. **Tecnologia da Informação:** planejamento e gestão de estratégias. São Paulo: Atlas, 2008.

MAGALHÃES, I. L; et. al. **Gerenciamento de serviços de TI na prática:** uma abordagem com base na ITIL. São Paulo: Editora Novatec, 2007

MANSUR, R. **Governança de TI:** metodologias, frameworks e melhores Práticas. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2007.

Disciplina: Direito em Informática	Nº de aulas semanais: 2	Carga horária: 40h/a	Carga horária: 33:20:00h
Ementa: Sociedade e direito digital. Novos institutos jurídicos de direito digital. Direito Digital: responsabilidade civil e dano moral, contratos e crimes. Marco Civil da Internet lei 12.965/2014. Ética e educação digital. Educação em Direitos Humanos e suas relações com a sociedade digital.			
Bibliografia Básica: PECK, P. P. O direito digital . 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. ROHMANN, C. A. Curso de direito virtual . Belo Horizonte: Del Rey, 2005. ROVER, A. Direito e informática . Barueri: Manole, 2004.			
Bibliografia Complementar: ALMEIDA FILHO, J. C. de A. Manual de informática jurídica e direito da informática . Rio de Janeiro: Forense, 2005. DRUMMOND, Victor. Internet e privacidade e dados pessoais . São Paulo: Saraiva, 2003. GRECO, Marco Aurélio. Internet e direito . São Paulo: Dialética, 2000. RAMOS, A. C. Curso de Direitos Humanos . 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2018. WACHOWICZ, Marcos. Propriedade intelectual e internet . Curitiba: Juruá, 2011.			

6.2.4.2 Disciplinas Optativas

As disciplinas optativas são necessárias para a integralização da carga-horária do curso. Tais componentes curriculares possibilitam a aquisição de saberes que permitem ao aluno optar por um perfil profissional, flexibilizando, assim, o itinerário de formação. Desse modo, os discentes do Bacharelado em Sistemas de Informação deverão cursar obrigatoriamente 04 (quatro) disciplinas correspondentes a 320 horas/aula de disciplinas

optativas, sendo uma no 6º período, outra no 7º período e mais duas no 8º período do curso.

As disciplinas sugeridas como optativas não esgotam possibilidades de inclusões na matriz. O elenco de disciplinas optativas pode ser ampliado de acordo com a demanda, disponibilidade e dinâmica da evolução dos conhecimentos. Semestralmente o Colegiado do curso, caso necessário, pode convalidar novas disciplinas. Cabe ao Coordenador do Curso manter o Departamento de Ensino e CRA informados sobre a oferta de novas disciplinas, conforme previsto no Regulamento dos Cursos de Graduação do IFNMG.

Dada a natureza do curso de Sistemas de Informação e as ofertas de disciplinas de áreas correlatas em outros cursos de graduação do IFNMG *Campus* Pirapora, será possível ao aluno cursar certas disciplinas desses cursos como optativas, desde que haja disponibilidade de vagas.

A decisão sobre quais disciplinas optativas do curso de Sistemas de Informação que poderão ser ofertadas num determinado semestre será responsabilidade do Colegiado do curso a partir de uma consulta às preferências dos alunos e disponibilidade dos professores do curso.

Optativas que podem ser cursadas no curso de Sistemas de Informação

Disciplina: Computação Gráfica	Nº de aulas semanais: 4	Carga horária: 80h/a	Carga horária: 66:40:00h
Ementa: Origem e objetivos da computação gráfica. Dispositivos vetoriais e matriciais. Dispositivos de entrada e saída. Sistemas e equipamentos gráficos. Transformações bidimensionais e tridimensionais. Modelagem Gráfica. Visualização 3D: modelos, projeções, eliminação de superfícies ocultas e iluminação. Conceitos básicos de realidade virtual.			
Bibliografia Básica: AZEVEDO, E.; CONCI, A. Computação Gráfica: geração de imagens. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. CONCI, A.; AZEVEDO, E.; LETA, F. R. Computação Gráfica: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2007. v. 2.			

GONÇALVES, M. S. **Fundamentos de Computação Gráfica**. São Paulo: Érica, 2014.

Bibliografia Complementar:

BARELLI, F. **Introdução à Visão Computacional**: uma abordagem prática com python e OpenCV. São Paulo: Casa do Código, s/d.

COHEN, M.; MANSSOUR, I. H. **OpenGL**: uma abordagem prática e objetiva. São Paulo: Novatec, 2006.

FOLEY, J. et al. **Computer graphics**: principles and practice. 3. ed. Addison-Wesley, 2013.

GONZALEZ, R. C.; WOODS, R. E. **Processamento de Imagens Digitais**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

OLIVEIRA, A. **Estudo dirigido 3DS Max 2017**. São Paulo: Érica, 2016.

Disciplina:	Nº de aulas semanais:	Carga horária:	Carga horária:
Fundamentos de Inteligencia Artificial	4	80h/a	66:40:00h

Ementa:

Histórico da Inteligência Artificial. Aprendizagem de Máquina: Supervisionada, Não Supervisionada e por Reforço. Redes Neurais. Algoritmos Genéticos. Raciocínio Baseado em Regras. Raciocínio Nebuloso. Raciocínio Probabilístico. Resolução de Problemas utilizando mecanismos de Busca e Otimização. Agentes Inteligentes e Representação do Conhecimento.

Bibliografia Básica:

ARTERO, A. O. **Inteligência artificial**: teórica e prática. São Paulo: Livraria da Física, 2008.

FACELI, K.; LORENA, A. C.; GAMA, J.; CARVALHO, A. C. P. L. F. **Inteligência Artificial**: uma abordagem de aprendizado de máquina. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

RUSSEL, R.; NORVIG, P. **Inteligência artificial**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013.

Bibliografia Complementar:

BRAGA, A. P.; CARVALHO, A. P. L. F.; LUDERMIR, T. B. **Redes Neurais Artificiais**: teoria e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

COPPIN, B. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

LIMA, I.; PINHEIRO, C. A. M.; SANTOS, F. A. O. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2014.

ROSA, J. L. G. **Fundamentos da inteligência artificial**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

TAN, P-N.; STEINBACH, M.; KUMAR, V. **Introdução ao data mining**: mineração de dados. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

Disciplina: LIBRAS	Nº de aulas semanais: 4	Carga horária: 80h/a	Carga horária: 66:40:00h
Ementa: História da Educação do Deficiente Auditivo. Abordagens Metodológicas. Introdução à Língua de Sinais. Estrutura Gramatical e expressão Corporal. Dramatização, música e a importância do seu papel para a comunidade surda. Legislação. Política de Educação Inclusiva.			
Bibliografia Básica: BRITO, Lucinda Ferreira. Por uma gramática das línguas de sinais . Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995. GOÉS, M. C. R. Linguagem, surdez e educação . Campinas: Autores associados, 1996. QUADROS, R. M. O tradutor e interprete de língua brasileira de sinais . Brasília: SESP/MEC, 2004.			
Bibliografia Complementar: SACKS, O. Vendo vozes : uma jornada pelo mundo dos surdos. Rio de Janeiro: Imago, 1990. QUADROS, R. M. de & KARNOPP, L. B. Língua de sinais brasileira : Estudos linguísticos. Porto Alegre. Artes Médicas. 2004. SKLIAR, Carlos B. A Surdez : um olhar sobre as diferenças. Editora Mediação. Porto Alegre.1998. SKLIAR, Carlos (org). Atualidade da educação bilíngüe para surdos . Texto: A localização política da educação bilíngüe para surdos. Porto Alegre, Mediação, 1999. HALL, Stuart. Da diáspora : identidades e mediações culturais. Org. Liv Sovik, tradução			

de Adelaide La G. Resende. (et al). Belo Horizonte: Editora UFMG; Brasília: Representação da UNESCO no Brasil, 2003.

Disciplina:	Nº de aulas semanais:	Carga horária:	Carga horária:
Desenvolvimento para Ambientes Móveis	4	80h/a	66:40:00h

Ementa:

Introdução a Plataformas Móveis; Configuração do ambiente de desenvolvimento; Conceitos; Arquitetura e Desenvolvimento de Aplicativos; Componentes do Aplicativo; Elementos de Interface Gráfica com o Usuário; Recursos Avançados; Comercialização de Aplicativos.

Bibliografia Básica:

ABLESON, W. Frank et. al. **Android em Ação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

DEITEL, P.; DEITEL, H.; WALD, A. **Android 6 para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos**. Porto Alegre: Bookman, 2016.

LECHETA, R. R. **Google android : aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK**. São Paulo: Novatec, 2015.

Bibliografia Complementar:

DAMIANI, E. B. **Programação de jogos Android**. São Paulo: Novatec, 2016.

ESTEVARENGO, L. F. **Desenvolvendo jogos mobile com HTML5**. São Paulo: Novatec, 2016.

GOIS, A. **Ionic Framework: construa aplicativos para todas as plataformas**. São Paulo: Casa do Código, 2017.

GRIFFITHS, Dawn; GRIFFITHS, David. **Use a Cabeça!:** desenvolvendo para Android. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

PEREIRA, L. C. O.; SILVA, M. L. **Android para desenvolvedores**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.

Disciplina: Sistemas Embarcados	Nº de aulas semanais: 4	Carga horária: 80h/a	Carga horária: 66:40:00h
<p>Ementa: Microcontroladores: RISC 8 bits, programação sequência, interrupções, registradores, Compilador AVR GCC. Hardware Aberto: arduino. Arquitetura ARM e compiladores ARM GCC e IDE em nuvem MBED. Fundamentos, aplicações e requisitos de sistemas embarcados; Tendências tecnológicas. Especificação de sistemas embarcados: Linguagens, compiladores GCC. Hardware para Sistemas Embarcados, Pipeline; Sistemas Operacionais de Tempo Real Rtos para sistemas embarcados.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ALMEIDA, R. M. A.; MORAES, C. H. V.; SERAPHIM, T. F. P. Programação de Sistemas Embarcados: desenvolvendo software para microcontroladores em linguagem C. Rio de Janeiro: Elsevier Academic, 2017.</p> <p>MARWEDEL, Peter. Embedded System Design. Springer, 2006.</p> <p>JANTSCH, Axel. Modeling embedded systems and socs: concurrency and time inmodels of computation. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2004.</p>			
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BARRY, Richard. Using the FreeRTOS Real Time Kernel: a Practical Guide. Cortex M3 Edition. 2010.</p> <p>KOPETZ, Hermann. Real time systems: design principles for distributed embedded applications. Boston: Kluwer Academic, 2004.</p> <p>LI, Qing. Real-time concepts for embedded systems. San Francisco: CMP, 2003.</p> <p>MARWEDEL, Peter. Embedded system design. Boston: Kluwer, 2003.</p> <p>SON SANG, H.; LEE I. e LEUNG, J. Handbook of Real-Time and Embedded Systems. Boca Raton: Chapman and Hall, 2008.</p>			

Disciplina: Espanhol Instrumental	Nº de aulas semanais: 4	Carga horária: 80h/a	Carga horária: 66:40:00h
--	-----------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

Ementa:

Leitura instrumental em língua espanhola. Estratégias de leitura. Vocabulário e estruturas básicas abordadas de forma funcional.

Bibliografia Básica:

RICHMOND, D. **Tempos Verbais em Espanhol**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.

MILANI, E. M. **Gramática Espanhol para Brasileiros**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

Minidicionário bilíngue prático: Espanhol - Português ; Português – Espanhol. Curitiba: Positivo, 2008.

Bibliografia Complementar:

FERNÁNDEZ, F. M. El español en Brasil. In: SEDYCIAS, J. (org.) **O ensino de espanhol no Brasil: passado, presente, futuro**. São Paulo: Parábola. Editorial. 2005.

MORENO, C.; MORENO, V.; ZURITA, P. **Avance:** Curso de Español. Nivel Avanzado. Madri: SGEL, 2005.

SÁNCHEZ LOBATO, J. **Nuevo espanol sin fronteras:** ESF 1. 3. ed. Madrid: SGEL, 2007.

SÁNCHEZ LOBATO, J. **Nuevo espanol sin fronteras:** ESF 2. 3. ed. Madrid: SGEL, 2007.

SÁNCHEZ LOBATO, J. **Nuevo espanol sin fronteras:** ESF 3. 3. ed. Madrid: SGEL, 2007.

Disciplina: Metodologias Ágeis de Desenvolvimento de Software	Nº de aulas semanais: 4	Carga horária: 80h/a	Carga horária: 66:40:00h
---	-----------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

Ementa:

Manifesto Ágil. Software ágil: Valores e princípios fundamentais. Principais práticas das metodologias ágeis. Gerenciamento Ágil. Métricas Ágeis. Estudos de casos.

Bibliografia Básica:

COHN, M. **Desenvolvimento de Software com Scrum: Aplicando Métodos Ágeis com Sucesso.** Porto Alegre: Bookman, 2011.

SBROCCO, J. H. T. C.; MACEDO, P. C. **Metodologias Ágeis: engenharia de software sob medida.** São Paulo: Érica, 2012.

PALHOTO, Tiago. **Desenvolvimento Ágil de Software: guia prático.** Lisboa: FCA, 2016.

Bibliografia Complementar:

ALBINO, R. D. **Métricas Ágeis: obtenha melhores resultados em sua equipe.** São Paulo: Casa do Código, 2017.

COCKBURN, A. **Agile Software Development: The Cooperative Game.** Addison-Wesley, 2006.

MARTIN, R. C. **Agile Software Development: Principles, Patterns, and Practices.** Prentice-Hall, 2002.

PHAM, A.; PHAM, P. **Scrum em Ação: Gerenciamento e Desenvolvimento Ágil de Projetos de Software.** São Paulo: Novatec Editora, 2011.

PRICKLADNICKI, R.; WILLI, R.; MILANI, F. (org). **Métodos Ágeis para desenvolvimento de software.** Porto Alegre: Bookman, 2014.

Disciplina:	Nº de aulas semanais:	Carga horária:	Carga horária:
Testes de Software	4	80h/a	66:40:00h

Ementa:

Fundamentos de teste de software. Níveis de testes. Estratégias de testes. Técnicas de testes. Fases de testes. Planejamento de testes. Processos de testes. Métricas de testes. Ferramentas para testes.

Bibliografia Básica:

DELAMARO, M. E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. **Introdução ao Teste de Software.** Rio De Janeiro: Campus, 2007.

PEZZÈ, M.; YOUNG, M. **Teste e Análise De Software.** Porto Alegre: Bookman, 2008.

MOLINARI, L. **Testes de Software: produzindo sistemas melhores e mais confiáveis.** São Paulo: Editora Érica, 2013.

Bibliografia Complementar:

ANICHE, M. **Testes automatizados de software**. São Paulo: Casa do Código, 2015.

BECK, K. **Test-Driven Development By Example**. Eua: Addison Wesley, 2002.

MOLINARI, L. **Inovação e Automação de Testes de Software**. São Paulo: Érica, 2010.

RIOS, E.; MOREIRA, T. **Teste de Software**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013.

VINCENZI, A. M. R. et al. **Automatização de teste de software com ferramentas de software livre**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

Disciplina:	Nº de aulas semanais:	Carga horária:	Carga horária:
Introduction To Data Science	4	80h/a	66:40:00h

Ementa:

Explorar e entender o processo de *Data Science*. Exploração e Visualização de Dados. Utilização de bibliotecas e pacotes de programação para realizar rotinas de manipulação de dados e tarefas de análise de dados.

Bibliografia Básica:

SPECTOR, Phil. **Data Manipulation with R**. Springer, 2008.

MCKINNEY, W. **Python for Data Analysis**. O'Reilly, 2013.

GROLEMUND, Garret. **Hands-on Programming with R**. O'Reilly, 2014

Bibliografia Complementar:

BEAZLEY, D. M. **Python cookbook**. São Paulo: Novatec, 2013.

LANDER, J. **R for Everyone: Advanced Analytics and Graphics**. Addison Wesley, 2014.

WICKHAM, H. **Ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis**. Springer, 2009.

MATTHES, E. **Curso Intensivo de Python: uma introdução prática e baseada em projetos à programação**. São Paulo: Novatec, 2016.

RAMALHO, L. **Python Fluente**. São Paulo: Novatec. 2015.

Disciplina: Geometria Analítica	Nº de aulas semanais: 4	Carga horária: 80h/a	Carga horária: 66:40:00h
---	-----------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

Ementa:

Vetores no espaço bidimensional: ponto, reta, circunferências e cônicas. Vetores no espaço tridimensional: ponto, reta, plano, esfera.

Bibliografia Básica:

CAMARGO, I. de; BOULOS, P. **Geometria analítica: um tratamento vetorial**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.

WINTERLE, P. **Vetores e Geometria Analítica**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

Bibliografia Complementar:

MACHADO, A. S. **Álgebra linear e geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Atual, 1982.

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.

SEBASTIANI, M. **Introdução à geometria analítica complexa**. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2010.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2.

Disciplina: Tópicos Avançados em Sistemas de Informação	Nº de aulas semanais: 4	Carga horária: 80h/a	Carga horária: 66:40:00h
---	-----------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

Ementa:

Discussão de temas, técnicas e/ou tecnologias atuais e avançadas na área de Sistemas de Informação, de interesse para a formação do profissional da área e que não foram abordados nas demais disciplinas do curso.

Bibliografia Básica:

AUDY, J. L. N.; ANDRADE, G. K.; CIDRAL, A. **Fundamentos de Sistemas de**

Informação. Porto Alegre: Bookman, 2005.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação gerenciais.** 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

STAIR, R. M; REYNOLDS, G. W. **Princípios de sistemas de informação.** 9ª. Edição. Rio de Janeiro: Cengage, 2011.

Bibliografia Complementar:

AUDY, J. L. N. **Sistemas de Informação:** planejamento e alinhamento estratégico nas organizações. Porto Alegre: Bookman, 2003.

BATISTA, E. O. **Sistemas de Informação:** O uso consciente da tecnologia para o gerenciamento. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

CASSARRO, A. C. **Sistemas de informações para tomada de decisões.** 4ª. Edição. Rio de Janeiro: Cengage, 2011.

FREITAS FILHO, P. J. **Introdução à modelagem e simulação de sistemas.** 2.ed.. Visual Books, 2008.

O'BRIEN, J. A.; MARAKAS, G. M. **Administração de sistemas de informação.** 15ª. Edição. Porto Alegre: Bookman, 2013.

Disciplina: Tópicos Avançados em Engenharia de Software	Nº de aulas semanais: 4	Carga horária: 80h/a	Carga horária: 66:40:00h
---	-----------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

Ementa:

Discussão de temas, técnicas e/ou tecnologias atuais e avançadas na área de Engenharia de Software, de interesse para a formação do profissional da área e que não foram abordados nas demais disciplinas do curso.

Bibliografia Básica:

PFLEEGER, R. S. **Engenharia de software:** teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software:** uma abordagem profissional. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software.** 9. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2007.

Bibliografia Complementar:

PRYCE, N.; FREEMAN, S. **Desenvolvimento de Software orientado a objetos guiado por testes**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.

FOWLER, M. **UML Essencial**: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos. Porto Alegre: Bookman, 2004.

LARMAN, C. **Utilizando UML e padrões**: um guia para a análise e projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

PAULA FILHO, W. **Engenharia de Software**: Fundamentos, Métodos e Padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

SCHACH, S. **Engenharia de software**: os paradigmas clássico e orientado a objetos. 7ª edição. Porto Alegre: McGraw Hill, 2009.

Disciplina:	Nº de aulas semanais:	Carga horária:	Carga horária:
Tópicos Avançados em Banco de Dados	4	80h/a	66:40:00h

Ementa:

Discussão de temas, técnicas e/ou tecnologias atuais e avançadas na área de Banco de Dados, de interesse para a formação do profissional da área e que não foram abordados nas demais disciplinas do curso.

Bibliografia Básica:

DATE, C. J. **Introdução a sistema de banco de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.

SILBERSCHARTZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

Bibliografia Complementar:

CARPENTER, J.; HEWITT, E. **Cassandra**: The Definitive Guide Distributed Data at Web Scale. 2nd Ed. O'Reilly Media, 2016.

CHODOROW, K. **MongoDB**: The Definitive Guide Powerful and Scalable Data Storage. 2nd Ed. O'Reilly Media, 2013.

MILANI, A. **PostgreSQL**: guia do programador. São Paulo: Novatec, 2008.

TAN, P-N.; STEINBACH, M.; KUMAR, V. **Introdução ao data mining**: mineração de dados. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

THOMSEN, E. **OLAP**: construindo sistemas de informações multidimensionais. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

Disciplina: Tópicos Avançados em Redes de Computadores	Nº de aulas semanais: 4	Carga horária: 80h/a	Carga horária: 66:40:00h
Ementa: Discussão de temas, técnicas e/ou tecnologias atuais e avançadas na área de Redes de Computadores, de interesse para a formação do profissional da área e que não foram abordados nas demais disciplinas do curso.			
Bibliografia Básica: FOROUZAN, B. A. Comunicação de dados e redes de computadores . 4. ed. São Paulo: Mcgraw-hill, 2008. KUROSE, James F. E Ross; KEITH, W. Redes de Computadores e a Internet : uma abordagem <i>top-down</i> . 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013. TANENBAUM, A. S; J. WETHERALL, D. Redes de computadores . 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.			
Bibliografia Complementar: ANDERSON, AL; BENEDETTI, RYAN. Use a cabeça! : redes de computadores. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. COMER, Douglas E. Redes de computadores e internet : abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, web e aplicações. 4. ed. Porto alegre: Bookman, 2007. MORIMOTO, C. E. Redes : Guia Prático. 2. ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2011. STALLINGS, W. Redes e sistemas de comunicação de dados . 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.			

OLSEN, D. R.; LAUREANO, M. A. P. **Redes de Computadores**. Curitiba: Livro Técnico, 2010.

Disciplina: Tópicos Avançados em Inteligência Artificial	Nº de aulas semanais: 4	Carga horária: 80h/a	Carga horária: 66:40:00h
--	-----------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

Ementa:

Discussão de temas, técnicas e/ou tecnologias atuais e avançadas na área de Inteligência Artificial, de interesse para a formação do profissional da área e que não foram abordados nas demais disciplinas do curso.

Bibliografia Básica:

ARTERO, A. O. **Inteligência artificial: teórica e prática**. São Paulo: Livraria da Física, 2008.

FACELI, K.; LORENA, A. C.; GAMA, J.; CARVALHO, A. C. P. L. F. **Inteligência Artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

RUSSEL, R.; NORVIG, P. **Inteligência artificial**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013.

Bibliografia Complementar:

BRAGA, A. P.; CARVALHO, A. P. L. F.; LUDERMIR, T. B. **Redes Neurais Artificiais: teoria e aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

COPPIN, B. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

LIMA, I.; PINHEIRO, C. A. M.; SANTOS, F. A. O. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2014.

ROSA, J. L. G. **Fundamentos da inteligência artificial**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

TAN, P-N.; STEINBACH, M.; KUMAR, V. **Introdução ao data mining: mineração de dados**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

Disciplina: Tópicos Avançados em Programação	Nº de aulas semanais: 4	Carga horária: 80h/a	Carga horária: 66:40:00h
--	-----------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

Ementa:

Discussão de temas, técnicas e/ou tecnologias atuais e avançadas na área de Programação,

de interesse para a formação do profissional da área e que não foram abordados nas demais disciplinas do curso.

Bibliografia Básica:

DEITEL, P. **Java**: como programar. 8ed. São Paulo: Pearson, 2010.

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G. **Core JAVA**: volume 1 fundamentos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

Bibliografia Complementar:

ARAÚJO, E. C. **C# e Visual Studio**: desenvolvimento de aplicações desktop. São Paulo: Casa do Código, 2015.

DEITEL, H. M. **C++** : como programar. 5ed. São Paulo: Pearson, 2006.

FREEMAN, E.; FREEMAN, E. **Use a cabeça padrões de projetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Altabooks, 2009.

KONDA, M. **Introdução ao Hibernate**. São Paulo: Novatec, 2014.

RAMALHO, L. **Python Fluente**. São Paulo: Novatec. 2015.

Disciplina:	Nº de aulas semanais:	Carga horária:	Carga horária:
Tópicos Avançados em Desenvolvimento Web	4	80h/a	66:40:00h

Ementa:

Discussão de temas, técnicas e/ou tecnologias atuais e avançadas na área de Desenvolvimento Web, de interesse para a formação do profissional da área e que não foram abordados nas demais disciplinas do curso.

Bibliografia Básica:

DALL'OGGIO, P. **PHP**: programando com orientação a objetos. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

LUCKOW, D. H.; MELO, A. A. **Programação java para a web**: aprenda a desenvolver

uma aplicação financeira pessoal com as ferramentas mais modernas da plataforma java. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

SILVA, M. S. **Ajax com jquery**: requisições Ajax com a simplicidade de jquery. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2013.

Bibliografia Complementar:

BEIGHLEY, L. MORRISON, Michael. **Use a cabeça PHP & Mysql**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013.

GILMORE, W. JASON. **Dominando PHP e Mysql**: do iniciante ao profissional. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

GOODMAN, D. **Javascript**: A Bíblia. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

NIEDERAUER, J. **Desenvolvendo Websites Com PHP**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011.

MORRISON, M. **Use a cabeça Javascript**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

Optativas que podem ser cursadas no curso de Administração

Disciplina: Marketing I	Nº de aulas semanais: 4	Carga horária: 80h/a	Carga horária: 66:40:00h
Ementa: Papel e propósito da gestão mercadológica. Conceitos básicos da gestão mercadológica. Orientações de empresas para o mercado. O processo de marketing. Sistema de informações de marketing. Pesquisa de marketing. Análise do ambiente de marketing. Comportamento do consumidor. Segmentação de Mercado e Seleção do Mercado-alvo. Análise da concorrência. Diferenciação e posicionamento da oferta. O processo de adoção pelo consumidor. Marketing de relacionamento.			
Bibliografia Básica: COBRA, Marcos. Administração de Marketing . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006. KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. Administração de marketing . 12 ed. São Paulo: Pearson, 2012. MALHORTA, Naresh K. Pesquisa de Marketing : uma orientação aplicada. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.			

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, Luís Alfredo Vidal de. **Datamining**: A mineração de dados no Marketing, medicina, economia, engenharia e administração. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

KEEGAN, Warren J. & GREE, MARK C. **Princípios de Marketing Global**. São Paulo: Saraiva, 2000.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing**: análise, planejamento, implementação e controle. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **Administração de marketing**: conceitos, planejamento e aplicações à realidade brasileira. São Paulo: Atlas, 2012.

ROSA, Marcos Paulo. **Métodos e ferramentas do marketing**. Curitiba: Livro técnico, 2012.

Disciplina: Elaboração e Análise de Projetos	Nº de aulas semanais: 4	Carga horária: 80h/a	Carga horária: 66:40:00h
---	-----------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

Ementa:

Planejamento e Projetos: conceitos; projetos empresariais e projetos públicos. Tamanho do Projeto e Economias de Escala. Análise da localização do projeto. Análise Econômico-financeira de projetos: decisão de investir, custo de oportunidade, fluxos de caixa, ponto de equilíbrio. Relação dos projetos com o meio-ambiente. Financiamento de projetos: instituições de fomento. Aspectos tributários dos projetos. Gerência e execução de projetos. Plano de Negócios. Estratégia competitiva e cooperativa; estilos e táticas de negociação; habilidades e competências requeridas na negociação; o conflito no processo de negociações; análise gerencial do conflito; formas de administrar conflitos.

Bibliografia Básica:

CLEMENTS, James P; GIDO, Jack. **Gestão de Projetos**. Tradução de Vértice Translate. 3. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

HLDMAN, Kim. **Gerência de Projetos**: Fundamentos. São Paulo: Atlas, 2010.

MAXIMIANO, Antônio César Amaru. **Administração de Projetos**: como transformar ideias em resultados. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

Bibliografia Complementar:

BRUCE, Andy; LANGDON, Ken. **Você Sabe Gerenciar Projetos?** São Paulo: Editora do Senac, 2008.

DORNELAS, José; SPINELLI, Stephen; ADAMS, Robert. **Criação de novos negócios:** empreendedorismo para o século XXI. 9ª ed. São Paulo: Elsevier, 2014.

KERZNER, Harold. **Gestão de projetos:** as melhores práticas. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2006.

MENEZES, Luís César de Moura. **Gestão de projetos.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

XAVIER, Carlos Magno da Silva. **Gerenciamento de projetos:** como definir e controlar o escopo do projeto. Ed. Saraiva, 2005.

Optativas que podem ser cursadas no curso de Engenharia Civil

Disciplina:	Nº de aulas semanais:	Carga horária:	Carga horária:
Cálculo Numérico	4	80h/a	66:40:00h
Ementa: Introdução. Diferenças Finitas. Interpolação. Integração Numérica. Solução de Equações Algébrica e Transcendentes. Sistemas Algébricos Lineares. Tratamento Numérico de Equações Diferenciais Ordinárias.			
Bibliografia Básica: FAIRES, J. Douglas; BURDEN, Richard L.; Análise Numérica. Editora Thonson, 2003. FRANCO, N. B.: Cálculo Numérico. Pearson Prentice Hall, 2006. RUGGIEIRO, M.A.G.; ROCHA LOPES, V.L. Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais. McGraw-Hill, 2008.			
Bibliografia Complementar: BARROS, Ivan de Queiroz. Introdução ao Cálculo Numérico. São Paulo: E. Blücher. 1972 CUNHA, M. C.; Métodos Numéricos para as Engenharias e Ciências Aplicadas. São Paulo: Ed. da Unicamp, 1993. CONTE, S. D.; BOOR, C.; Elementary Numerical Analysis. McGraw-Hill, 1987. SPERANDIO, Décio; MENDES, João; MONKEN, Luiz. Características Matemáticas e Computacionais dos Métodos Numéricos. Prentice Hall, São Paulo, 2003.			

ROQUE, W. L. **Introdução ao cálculo numérico**. São Paulo: Atlas, 2000.

6.2.5 Prática Profissional

Dentro de várias disciplinas do curso de Sistemas de Informação é prevista uma carga horária onde seja possível aos alunos uma vivência da prática profissional através do desenvolvimento de habilidades e aplicação dos conceitos teóricos em situações reais. Em adição as práticas dentro das disciplinas, projetos interdisciplinares com práticas profissionais são encorajadas a serem propostas pelos professores e desenvolvidas pelos discentes.

Cabe destacar que a disciplina Projeto Integrador, dentre as outras, foi concebida de forma a se trabalhar a interdisciplinaridade e a prática profissional para oportunizar ao discente o desenvolvimento de um projeto de negócio capacitando-o com um saber teórico e prático acerca do contexto profissional no qual o curso está inserido.

A prática profissional de Sistemas de Informação no IFNMG *Campus* Pirapora, é composta pelos seguintes elementos curriculares:

1. Atividades práticas e/ou interdisciplinares, desenvolvidas em sala de aula e/ou laboratório, no decorrer das disciplinas;
2. Atividade de caráter acadêmico e/ou científico, tais como: estudos de caso, seminários e pesquisas;
3. Estágio Curricular Supervisionado;
4. Atividades Complementares;
5. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

6.2.6 Estágio curricular supervisionado

O estágio Curricular Supervisionado encontra amparo legal nas regulamentações e orientações para estágio no âmbito do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais.

O estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e a



contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o mundo do trabalho. Configura-se em um instrumento de integração teórico/prático, aperfeiçoamento técnico cultural, científico e de relacionamento humano.

O estágio como ato educativo será supervisionado e será obrigatório ou não obrigatório. O Estágio obrigatório é requisito para aprovação e obtenção de diploma. O Estágio não obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.

O estágio poderá ser realizado em Empresas, Instituições Públicas ou Privadas, ou por meio de Profissionais Liberais de nível superior (devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional, quando houver) devidamente conveniados e/ou cadastrados no IFNMG *Campus* Pirapora, que apresentarem condições de proporcionar experiências práticas na área de formação do discente.

A matrícula de estágio será efetivada na Diretoria de Extensão (DEX), ou órgão similar, do *Campus* Pirapora após a formalização dos documentos necessários, para todos os discentes; em curso, em regime de dependências e para os que integralizaram a carga horária do curso, obedecendo aos prazos estabelecidos pelo DEX *Campus* Pirapora.

O acadêmico do Curso de Sistemas de Informação poderá efetuar a matrícula no estágio curricular supervisionado obrigatório quando houver cumprido carga horária (em disciplinas) equivalente a 50% do total de disciplinas do curso. A carga horária mínima de estágio a ser cumprida é de 250 (duzentas e cinquenta) horas de estágio obrigatório.

A carga horária do estágio supervisionado obrigatório poderá ser cumprida em mais de uma entidade concedente, porém a atuação do discente em cada uma delas não deverá ser inferior a 30% da carga horária total exigida. A duração do estágio, em uma mesma entidade concedente, não poderá exceder a 02 (dois) anos, exceto quando se tratar de estagiário com deficiência.

O estágio não obrigatório poderá ser realizado enquanto o discente mantiver matriculado e frequente na Instituição. Para requerer a matrícula no estágio não obrigatório o acadêmico deve seguir os mesmos procedimentos estabelecidos no estágio obrigatório, no entanto, o aluno é dispensado da obrigatoriedade de realizar uma carga horária mínima de



estágio.

As atividades de Extensão, Monitorias e de Iniciação Científica, desenvolvidas pelos discentes, poderão servir para cômputo da carga horária de estágio obrigatório, desde que sejam validadas e registradas pelo Coordenador do Curso e do Projeto, cabendo-lhes dar os pareceres em todos os trâmites necessários. O percentual de aproveitamento destas atividades no cômputo da carga horária de estágio obrigatório do aluno será decidido pelo Coordenador do Curso levando em consideração as atividades realizadas, o perfil do egresso e o quantitativo de horas das atividades.

A partir do 5º período do curso, haverá um professor responsável para: orientar o discente na elaboração do plano de estágio e durante o período de estágio; acompanhar o estagiário através de formulários próprios, bem como monitorar o envio e o recebimento de documentos relativos ao acompanhamento do estágio; esclarecer sobre os temas de interesse ao estágio; participar de eventos relacionados ao estágio, incluindo-se as reuniões para tratar de assuntos afins, quando convocado ou convidado pelas instâncias diretivas do IFNMG; emitir parecer final sobre o estágio, quando não houver banca de avaliação; agendar, com os estagiários, reuniões sempre que necessário para a otimização da divulgação de informações; comunicar ao setor de estágio ou órgão equivalente sobre desistências, prorrogações e irregularidades; emitir parecer no caso de aproveitamento profissional.

O acompanhamento do estagiário na entidade concedente do estágio será realizado por um supervisor de estágio, designado pela própria entidade concedente.

O prazo máximo para conclusão do estágio está compreendido dentro do prazo máximo para integralização do curso (conforme item 2.14).

Os discentes do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação que exercerem atividades profissionais em áreas correlatas ao curso poderão solicitar aproveitamento dessas atividades para composição da carga horária relativa ao estágio. A aceitação do exercício dessas atividades profissionais dependerá da aprovação do Professor Orientador de Estágio e poderá chegar a 100% da carga horária total exigida para o estágio, sendo necessário relatório final e validação do professor orientador.

Para conclusão do estágio, o acadêmico deverá elaborar o relatório final de estágio,



que deverá ser aprovado pelo Professor Orientador; além de apresentar os relatórios de avaliação do estágio (redigidos pela entidade concedente de estágio e pelo próprio estagiário), conforme orientações da DEX do Campus.

Na avaliação das atividades desenvolvidas pelo estagiário, serão consideradas:

- a capacidade de adaptar-se socialmente ao ambiente de trabalho;
- a capacidade inovadora ou criativa demonstrada por meio das atividades desenvolvidas;
- a compatibilidade das atividades desenvolvidas com o currículo do curso e com o plano de estágio;
- a qualidade e eficácia na realização das atividades.

Caso o discente tenha seu estágio reprovado parcialmente, deverá este seguir as orientações do Professor Orientador para correção do relatório final e/ou compatibilizar as atividades desenvolvidas com o currículo do curso. Caso o acadêmico tenha seu estágio reprovado totalmente, este deverá refazer todos os procedimentos de matrícula e acompanhamento de estágio.

O discente será considerado aprovado no estágio, quando cumprir todas as exigências feitas pelo Professor Orientador de Estágio, Coordenação do Curso Superior em Sistemas de Informação, e DEX *Campus* Pirapora. A Diretoria de Extensão do Campus será responsável por emitir declaração atestando a conclusão do estágio pelo acadêmico.

6.2.7 Atividades Complementares/Atividades Acadêmico-Científico-Culturais

As Atividades Complementares/Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC) são atividades relacionadas com a complementação e enriquecimento da formação acadêmica do graduando. Essas atividades visam contribuir para uma formação mais ampla do discente, incentivando-o interagir-se com diferentes meios e ambientes, a desenvolver-se como um ser crítico, sensível às questões culturais e sociais, a ousar, ampliar sua visão profissional, ampliar sua visão de mundo.



Entre as diferentes atividades que são indissociáveis da formação curricular institucional, e que contribuem sensivelmente na formação profissional plena do acadêmico, está o envolvimento em pesquisas e projetos de natureza científica. Nestes, o acadêmico desenvolverá sua capacidade de argumentação, sistematização, observação, reflexão e produção de conhecimento. Estão também, a participação e a organização de eventos acadêmicos e científicos, o envolvimento com projetos sociais, atividades de extensão, dentre outras atividades.

Assim, estas atividades podem ser oferecidas em diversas modalidades, tais como: capacitação profissional (cursos de capacitação profissional ou estágios não curriculares), de extensão universitária junto à comunidade, de pesquisa (iniciação científica e participação em eventos relevantes à formação do egresso), de ensino (monitoria ou disciplinas de outras áreas), políticas (representação discente em comissões e comitês) e de empreendedorismo e inovação (participação em Empresas Junior, incubadores ou outros mecanismos).

No Curso Bacharelado em Sistemas de Informação do IFNMG *Campus* Pirapora, as Atividades Complementares/Acadêmico-Científico-Culturais compreendem uma carga horária mínima de 140 (cento e quarenta) horas. Para cumprimento dessas atividades são aceitas as atividades realizadas no âmbito do próprio IFNMG como também atividades externas promovidas por outras instituições.

A integralização da carga horária das AACC ocorrerá no 8º período do curso, entretanto o aproveitamento das atividades não será limitado a este período. Dessa forma, todas as atividades acadêmicas, científicas e culturais, que se enquadram nas especificidades deste programa, realizadas em qualquer momento desde o primeiro período do curso, com a devida comprovação, serão aproveitadas para integralização da carga horária supracitada.

Para integralização da estrutura curricular do curso de graduação, em conformidade com a legislação educacional, os acadêmicos deverão apresentar a comprovação integral das horas de Atividades Acadêmico-Científico-Culturais cumpridas, obedecidos os critérios e normatizações apresentadas neste projeto de curso.

Além disso, é importante ressaltar que é de responsabilidade do aluno buscar as oportunidades para a realização das AACCs, tendo em vista que o exercício da iniciativa e o



da autonomia relativa na construção do currículo do aluno constitui fatores relevantes para o seu desenvolvimento profissional.

6.2.7.1 Procedimentos e critérios para aproveitamento das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC)

Serão aproveitadas as atividades que foram realizadas nesta ou em outras instituições no período compreendidos entre o 1º e 8º período do curso e que se enquadrem nas especificidades aqui apresentadas.

A carga horária mínima obrigatória para integralização das AACCs é de 140 (cento e quarenta) horas. Caso o acadêmico não cumpra com esta carga horária previamente estabelecida, ficará impossibilitado de participar da colação de grau, devendo cumpri-la na íntegra dentro do prazo de integralização curricular (item 2.14).

Todas as atividades devem ser devidamente comprovadas através de certificados ou declarações com logomarca da instituição emitente, com carga horária especificada, data, assinatura do responsável e descrição do evento.

Para comprovação e registro do cumprimento das AACC, o acadêmico deve realizar os seguintes procedimentos:

1. Organizar todos os documentos comprobatórios em ordem cronológica, em duas partes próprias, uma contendo a fotocópia dos documentos e outra contendo os documentos originais, que após verificação será devolvida ao acadêmico;
2. A documentação deverá ser precedida por uma relação sumária de todas as atividades, em ordem cronológica com a descrição da carga horária de cada atividade.

Toda documentação supracitada deverá ser entregue ao coordenador do curso, ou a um professor designado para este fim, no último semestre letivo do acadêmico. Estes serão responsáveis por fornecer o modelo dos documentos que devem ser entregues e também pelo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS
CAMPUS PIRAPORA



cômputo e validação da carga horária apresentada por cada acadêmico. Tal registro será realizado em formulário específico, sendo posteriormente encaminhado ao Setor de Registros Acadêmicos para que seja arquivado na pasta do discente.

Toda documentação deve ser entregue pelo menos 02 (dois) meses antes do encerramento do último semestre letivo do acadêmico.

As AACCs serão computadas obedecendo ao Quadro 2 a seguir:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS
CAMPUS PIRAPORA



Quadro 2: Atividades complementares

N.	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	DOCUMENTAÇÃO COMPROBATÓRIA	CARGA HORÁRIA	C.H. MÁXIMA
1.	Participação em Programa ou Projeto de Iniciação Científica, reconhecido pela Pró-Reitoria de Pesquisa ou órgão equivalente.	Certificado de participação emitido pelo órgão competente.	Até 50 horas por participação.	100 horas
2.	Publicação de artigos em periódicos especializados, anais de congressos e similares, ou capítulos de obras coletivas.	Declaração/certificado emitido pela organização do evento e/ou publicação, além da cópia da obra publicada.	40 horas por publicação.	120 horas
3.	Publicação de resumos ou resumos expandidos em eventos científicos.	Declaração/certificado emitido pela organização do evento, além da cópia da obra publicada.	20 horas por publicação.	100 horas
4.	Apresentação de trabalho em evento científico.	Declaração/Certificado emitido pelo órgão competente responsável pelo evento.	10 horas por apresentação.	100 horas
5.	Premiação de Trabalhos Acadêmicos e/ou Científicos.	Declaração/Certificado da premiação.	10 horas por premiação.	30 horas.
6.	Participação em Programas e/ou Projetos de Extensão, reconhecidos pela Pró-Reitoria de Extensão ou órgão equivalente.	Certificado de participação emitido pelo órgão competente.	Até 50 horas por participação.	100 horas
7.	Participação em seminários, encontros estudantis, jornadas científicas e semanas acadêmicas, de abrangência local.	Certificado emitido pelo órgão competente responsável pelo evento.	Até 10 horas por evento.	100 horas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS
CAMPUS PIRAPORA



8.	Participação em congressos, fóruns e simpósios, de abrangência regional ou nacional.	Certificado emitido pelo órgão competente responsável pelo evento.	Até 20 horas por evento.	100 horas
9.	Participação em palestras e conferências.	Certificado emitido pelo órgão competente responsável pelo evento, com especificação da carga horária cumprida.	Até 05 horas por atividade.	50 horas
10.	Organização de Eventos acadêmicos, científicos ou culturais como membro de Comissão Central ou Principal.	Declaração/Certificado emitido pela Direção ou Coordenador do evento, com a respectiva validação do Coordenador do curso.	Até 40 horas por evento	120 horas
11.	Organização de Eventos acadêmicos, científicos ou culturais como membro de Comissão Secundária, subcomissões ou de apoio.	Declaração/Certificado emitido pela Direção ou Coordenador do evento, com a respectiva validação do Coordenador do curso.	Até 20 horas por evento	100 horas
12.	Comissões e representação estudantil institucional, diretórios acadêmicos e grupos de estudo institucionalizados.	Declaração/Certificado emitido pela Direção ou órgão/setor competente com a validação do Coordenador do curso.	40 horas, sendo válido apenas quando o período for igual ou superior a dois semestres letivo.	80 horas
13.	Participação em empresa júnior.	Declaração/Certificado emitido pela Direção ou órgão/setor competente com a validação do Coordenador do curso.	40 horas, sendo válido apenas quando o período for igual ou superior a um semestre letivo.	80 horas
14.	Participação em Programa de Estágio Voluntário	Termo de Compromisso de Estágio – TCE	50 horas por estágio	100 horas

	Extracurricular no IFNMG.	devidamente assinado pelas partes; Relatório de Estágio desenvolvido pelo aluno.	(ou prorrogação deste). Sendo válido apenas quando o período do estágio for igual ou superior a um semestre letivo	
15.	Participação em Estágio Extracurricular vinculado à área do curso.	Termo de Compromisso de Estágio – TCE devidamente assinado pelas partes; Relatório de Estágio desenvolvido pelo aluno.	50 horas por estágio.	50 horas
16.	Participação em organização ou apoio de campanhas de voluntariado ou programas de ação social.	Declaração fornecida pelo órgão onde as atividades foram realizadas e sujeita a validação do Coordenador do Curso.	Até 10 horas por atividade.	50 horas
17.	Participação em órgãos colegiados.	Portaria que compõe o órgão colegiado.	15 horas por semestre letivo.	60 horas
18.	Participação em Projetos de Consultoria.	Relatório de atividades do projeto de consultoria realizado pelo discente, com carga horária declarada pelo supervisor da instituição e atestada pelo Coordenador do curso.	15 horas por atividade de consultoria.	60 horas
19.	Disciplinas Complementares ao Currículo Acadêmico Obrigatório do Aluno.	Declaração do Coordenador do Curso atestando a participação do discente em disciplinas complementares relacionadas à área de formação, além das disciplinas	Equivalente à carga horária da disciplina.	80 horas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS
CAMPUS PIRAPORA



		obrigatórias para integralização do curso.		
20.	Monitoria reconhecida pelo IFNMG.	Certificado de monitoria.	Até 40 horas por monitoria específica.	80 horas
21.	Participação em Visitas Técnicas.	Declaração assinada pelo professor responsável pela visita técnica e/ou órgão competente se houver.	Até 10 horas por visita técnica.	50 horas
22.	Cursos e minicursos diversos como: idiomas, comunicação e expressão, informática, tecnologias, dentre outros. Projetos e oficinas temáticas.	Declaração/certificado emitido pela Direção ou órgão/setor competente com especificação da carga horária cumprida.	Até 20 horas por atividade.	100 horas
23.	Instrutor em cursos, minicursos ou oficinas.	Apresentação do certificado de participação como palestrante, constando carga horária da atividade.	Até 10 horas por atividade.	50 horas
24.	Palestrante em congressos, seminários, simpósios, conferências, fóruns, workshops, semanas de curso, entre outros.	Apresentação do certificado de participação como palestrante, constando carga horária da atividade.	Até 15 horas por evento.	60 horas
25.	Participação em Maratonas de Programação.	Certificado de participação.	15 horas por participação.	60 horas

6.2.8 Trabalho de conclusão de curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) deve ser desenvolvido nos dois últimos períodos do curso. Os professores orientadores assistirão os alunos, subsidiando-os na escolha e/ou condução dos respectivos projetos, por meio de encontros presenciais e pela internet de várias formas.

Nesse caso, reserva-se ao conteúdo da disciplina de TCC I, que ocorrerá durante o 7º período do curso, as discussões referentes à construção do Projeto de Pesquisa, tendo condições de relacionar os conhecimentos adquiridos durante o curso. A construção do TCC ainda ocorrerá no 8º período, na disciplina de TCC II, um segundo momento reservado à escrita de uma monografia sob orientação dos professores do curso. A carga horária dessas duas disciplinas é de 66:40 horas cada.

Todos os processos referentes ao Trabalho de Conclusão de Curso serão regidos pelo **Regulamento do Processo de Orientação, Desenvolvimento e Defesa de Trabalho de Conclusão de Curso** do curso de bacharelado em Sistemas de Informação do IFNMG *Campus Pirapora*.

6.3 Iniciação Científica

Este instrumento permite introduzir os estudantes de graduação potencialmente mais promissores na pesquisa científica. É a possibilidade de colocar o aluno desde cedo em contato direto com a atividade científica e engajá-lo na pesquisa. Nesta perspectiva, a iniciação científica caracteriza-se como instrumento de apoio teórico e metodológico à realização de um projeto de pesquisa e constitui um canal adequado de auxílio para a formação de uma nova mentalidade no aluno. Em síntese, a iniciação científica pode ser definida como um instrumento de formação de pessoal qualificado.

A iniciação científica abrange a participação em trabalhos de pesquisa, sob orientação de docente, atividades relacionadas à produção do conhecimento, através de estudos específicos, que visam desenvolver no aluno o interesse e aptidão para a investigação científica. Tais projetos podem ser ou não, desenvolvidos em convênio com órgãos



financiadores de pesquisa sob a orientação docente, sistematizados pela metodologia do trabalho científico.

Projetos de Iniciação Científica

A pesquisa é atividade indissociável do ensino, sendo que os seus resultados devem ser divulgados através de ações extensionistas, promovendo, assim, a socialização do conhecimento. Realizar pesquisa significa, então, articular os saberes existentes com as necessidades dos indivíduos e da sociedade, uma vez que ciência e tecnologia são produções humanas marcadas por escolhas políticas e culturais.

A pesquisa desenvolvida por meio de projetos de pesquisas representa um importante instrumento para a complementação da formação acadêmica de estudantes visando despertar o aluno para a vocação científica e desenvolvimento de habilidades e conhecimentos para o trabalho sistemático de pesquisa e de elaboração de projetos, trabalhos científicos e artigos científicos.

As bolsas de Iniciação Científica são concedidas por meio de parcerias entre órgãos governamentais de fomento a pesquisa e o corpo docente, através de projetos de pesquisa que visam o aprofundamento de conhecimentos e disseminação dos mesmos através da inovação científica e tecnológica.

O envolvimento dos estudantes em projetos de pesquisa tem aumentado a cada ano, o que aponta para o importante papel da pesquisa no desenvolvimento dos mesmos. Tendo em vista que a participação dos estudantes depende do desempenho acadêmico individual, a participação dos alunos na pesquisa tem gerado aprimoramento constante de nossos acadêmicos durante todo o seu curso.

Por fim, em nosso campus, além das parcerias com os órgãos governamentais, existe um programa de financiamento interno para os projetos desenvolvidos no campus; que visa a concessão de bolsas para os estudantes envolvidos com projetos de pesquisa, auxílio aos estudantes e pesquisadores a participação em eventos científicos e investimentos na compra de materiais de consumo e equipamentos que auxiliem o desenvolvimento de projetos em nossa instituição e ampliam as nossas áreas de atuação.



6.4 Apoio ao Discente e à Aprendizagem

Núcleo de Assistência ao Educando (NAE)

O IFNMG *Campus* Pirapora tem o compromisso de responder as demandas pedagógicas e sociais próprias dos sujeitos de direitos que constituem seu corpo discente, favorecendo, assim, a formação integral com qualidade e estimulando o pensamento crítico.

Nesse sentido, a Assistência ao Educando objetiva garantir aos estudantes mecanismos que promovam condições socioeconômicas que viabilizem a permanência e o êxito no percurso escolar, bem como a formação do cidadão histórico crítico, contribuir para a promoção do bem-estar biopsicossocial, e, ainda, ofertar ensino, pesquisa e extensão com qualidade socialmente referenciada. Para tanto, o Núcleo de Assistência ao Educando no *Campus* Pirapora é composto pelos assistentes de alunos, uma psicóloga, uma assistente social e uma médica.

Os assistentes de alunos buscam a realização de um trabalho integrado de acolhimento e assistência ao discente, a fim de garantir o êxito acadêmico. Estes profissionais estão disponíveis em todos os turnos para atendimentos relativos à garantia da disciplina, frequência, zelo pelas normas, direitos e deveres dos acadêmicos. Além disto, fazem triagens a partir de seus atendimentos, articulando os serviços junto aos demais profissionais do Núcleo.

Nessa perspectiva, o IFNMG *Campus* Pirapora desenvolve o atendimento psicológico à comunidade acadêmica, por encaminhamentos ou demanda espontânea. A finalidade desses atendimentos é prestar apoio à Coordenadoria de Ensino de Graduação, às Coordenações de Curso, professores, alunos e funcionários do IFNMG, que constituem seu público-alvo.

Essa organização e sistematização se justificam em função do interesse do IFNMG em proporcionar o bem-estar afetivo e emocional e a oportunidade de crescimento pessoal aos seus alunos e funcionários, com vistas a sua formação e desempenho enquanto seres humanos íntegros e capazes.



É relevante frisar que, com frequência, o baixo rendimento escolar indica que o aluno traz consigo, além das dificuldades de aprendizagem, outras oriundas de necessidades e problemas pessoais que, quando não solucionados precocemente, podem se agravar. O comprometimento do seu desempenho escolar pode, então, resultar da inadequação de suas respostas aos estímulos do ambiente e do processo educativo. Além disso, pode ocorrer a dificuldade de compreensão de tais problemas pelos professores. Nesse contexto, atribui-se ao serviço psicológico grande importância, pois o aluno é parte fundamental do processo. É na sala de aula que se realiza o ato pedagógico escolar. É lá o lugar e o momento onde ganham vida as relações interpessoais e se desencadeia o processo do conhecimento que tem dois agentes: o professor e o aluno. (GENGHINI, 2006).

No âmbito escolar, o/a Assistente Social é requisitado/a para o planejamento, acompanhamento e avaliação dos programas específicos da Assistência Estudantil, que possibilitem aos alunos, sobretudo àqueles em situação de vulnerabilidade socioeconômica, condições de acesso, permanência e conclusão com êxito. Atua também na elaboração de estudos socioeconômicos, no atendimento social aos estudantes e família, encaminhamentos aos serviços socioassistenciais e trabalho em equipe multiprofissional com vista a prevenção da evasão escolar, dentre outras intervenções. Ademais, o Serviço Social opera na perspectiva da superação de todas as formas de preconceitos e desigualdades de classe social, cultura, origem, gênero e raça/etnia; buscando a concretização da educação como direito social e processo indispensável à emancipação humana.

Os alunos também podem usufruir dos cuidados médicos prestados no IFNMG – *Campus* Pirapora. É assegurada a prestação de alguns cuidados primários de saúde, dispondo de consultas de clínica geral. O serviço médico irá implementar ações que promovam a saúde, difundir conhecimentos da área médica, essenciais ao pleno desenvolvimento da pessoa e assessorando as atividades do ensino, pesquisa e extensão.

Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE)

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) é um



núcleo consultivo e de assessoramento, vinculado à Direção Geral da instituição, que articula as Diretrizes da Política de Educação inclusiva no Campus.

O Núcleo tem por finalidade promover a cultura da educação para a convivência e aceitação da diversidade, além de buscar a quebra de barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais na instituição, de forma a promover inclusão dos discentes e servidores com necessidades específicas, que são aqueles que possuem alguma deficiência, altas habilidades/superdotação e/ou transtornos globais do desenvolvimento.

No *Campus* Pirapora o NAPNE busca um atendimento integrado aos profissionais do NAE e ao setor de Apoio Pedagógico a fim de desenvolver estratégias que garantam o ingresso, acesso, permanência e saída com êxito dos discentes com necessidades específicas em todos os níveis, modalidades e suas instâncias (Ensino, Pesquisa e Extensão), bem como a inserção no mundo produtivo e social.

Ainda na perspectiva da inclusão das pessoas com necessidades específicas o NAPNE busca realizar eventos, momentos de discussões e diversas ações envolvendo a comunidade escolar e acadêmica com a finalidade de promover a quebra de barreiras atitudinais, arquitetônicas, comunicacionais e educacionais no *Campus*.

O NAPNE do *Campus* Pirapora realiza acompanhamentos individuais periódicos dos alunos atendidos, a fim de levantar as demandas de adaptações e registros da trajetória escolar e acadêmica.

Apoio Pedagógico

O Núcleo de Apoio Pedagógico do *Campus* Pirapora é composto pelos Pedagogos e Técnicos em Assuntos Educacionais e tem como função proporcionar à comunidade escolar e acadêmica assistência didática e pedagógica, a fim de contribuir com o planejamento e implementação de políticas e ações educacionais, visando a melhoria do processo ensino aprendizagem; colaborar com a articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão; difundir novos saberes e legislações educacionais e orientar o processo educativo em todos os níveis e modalidades de ensino ofertados pela instituição.



Nessa perspectiva, além do apoio ao docente, realiza-se, entre outras ações, a escuta dos acadêmicos sobre o desenvolvimento de seu processo educativo, suas expectativas, potencialidades e dificuldades. Tal ação visa auxiliar na análise, planejamento, supervisão e reformulação do processo de ensino aprendizagem a partir da visão e percepção discente.

O apoio pedagógico aos acadêmicos, resulta em ações, projetos e programas planejados juntamente aos coordenadores de cursos e docentes, a fim de garantir uma trajetória acadêmica exitosa.

Projetos de Monitoria

Os projetos de monitoria têm como principais objetivos propiciar maior engajamento do estudante nas atividades acadêmicas de ensino desenvolvidas; estimular o pensamento crítico, mediante o confronto da prática cotidiana com as didáticas dos conhecimentos científicos, bem como estimular os estudantes na orientação aos colegas em atividades de estudo.

As atividades de monitorias serão desenvolvidas por meio do acompanhamento das atividades do professor, pelo exercício prático de auxílio às atividades pedagógicas, nas atividades de reforço, de laboratório, nas visitas técnicas, na coorientação de projetos da disciplina, inclusive no auxílio a pesquisas de âmbito didático-pedagógico, visando à melhor relação entre o interesse dos discentes e o perfil que se deseja alcançar.

O trabalho de monitoria será exercido por estudantes selecionados conforme as condições estabelecidas e supervisionado por professores responsáveis pelos componentes curriculares, de acordo com critérios a serem definidos pelo IFNMG – *Campus* Pirapora.

Programa de Nivelamento

O Programa de Nivelamento é um dos programas de apoio aos discentes que propicia ao aluno da Instituição o acesso ao conhecimento básico em disciplinas de uso fundamental aos seus estudos universitários. Justifica-se pelo oferecimento de um elemento de apoio



pedagógico que favoreça aos discentes dos primeiros períodos do curso de Sistemas de Informação o processo de construção e elaboração de novos conhecimentos.

Esse programa visa melhorar o desempenho do acadêmico nas disciplinas com um grau maior de dificuldade, constantes na matriz curricular de seu curso, tem como objetivo dar a oportunidade aos discentes de uma revisão de conteúdos, por meio de explicações e de atividades, aquisição dos conhecimentos não aprendidos, auxiliando-os dessa forma a realizar um curso superior de qualidade.

Serão organizadas atividades, em horário contraturno, visando fortalecer os conhecimentos básicos, em especial nas áreas de Língua Portuguesa, Matemática e Introdução à Computação. Em Língua Portuguesa serão trabalhadas atividades voltadas para habilidades de leitura, interpretação, análise e produção de textos. Em Matemática abordará conteúdos vinculados às disciplinas de matemática do ciclo básico com a finalidade de suprir as necessidades dos alunos em conteúdos do Ensino Fundamental e Médio. Já em Introdução à Computação trabalhará com conceitos básicos da área de informática.

Os alunos que necessitam de tais nivelamentos serão indicados por seus coordenadores e estabelecerão o compromisso de frequência ao programa. Ao final do semestre, serão produzidos relatórios de todas as atividades realizadas, bem como do rendimento dos alunos.

Outras áreas poderão ser contempladas a partir das necessidades detectadas pelos coordenadores e professores das disciplinas. Todos os professores do curso estão comprometidos com o nivelamento dos alunos e procurarão encaminhá-los para atividades de nivelamento quando identificarem dificuldades de aprendizagem e de leitura.

Atividades Extraclasse

Por meio das atividades extraclasse, os discentes terão um ambiente mais amplo e rico de aprendizagem, visto que as aulas não se esgotarão no âmbito da sala de aula e nem serão intermediadas exclusivamente entre aluno/professor e aluno/aluno. Assim, as atividades extraclasse são voltadas para o desenvolvimento de conteúdos, atitudes e procedimentos em interação com diferentes sujeitos e serão apresentadas no plano de curso dos professores.



Anualmente, a instituição poderá desenvolver atividades na área de Extensão e Pesquisa, como a Semana Acadêmica que ocorrerá com participação de representantes dos Cursos existentes na Instituição e visitas técnicas destinadas à área de cada curso.

A Prática da Internacionalização no curso

A acentuação dos processos de globalização e integração regional nos mais diversos âmbitos, exigem a compreensão do papel das Relações Internacionais no que se refere à Educação Pública e, especificamente, à Educação Profissional e Tecnológica no Brasil.

As Relações Internacionais representam condições fundamentais para o desenvolvimento institucional e, também, dos cidadãos, em especial, quando se trata da temática educacional, com relevantes aspectos científicos e tecnológicos.

Atualmente, a complexidade do contexto global requer a formação de profissionais com visão geral de mundo, mas, ao mesmo tempo, com habilidades específicas. Essa realidade gera necessidade de mudanças nos projetos educacionais, referentes à formação de trabalhadores que atendam a este novo panorama mundial, relacionado ao processo de globalização.

Dessa forma, são muito importantes os benefícios gerados pelo intercâmbio de alunos, professores e técnicos administrativos com instituições parceiras de outros países. Além disso, os projetos de cooperação internacional permitem um conhecimento mútuo em pesquisas, o desenvolvimento de tecnologias, sistemas de ensino e formação pedagógica, além de gerar visibilidade internacional às ações do IFNMG.

Em consonância com este pensamento, a experiência de internacionalização no curso de Sistemas de Informação ocorrerá em forma de intercâmbio ou mobilidade acadêmica. Anualmente o IFNMG publica editais para os alunos interessados em mobilidade acadêmica.

Além disto, serão ofertadas também disciplinas optativas, total ou parcialmente na língua inglesa, com material de apoio na mesma língua. Esta oferta visa favorecer o



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS
CAMPUS PIRAPORA



recebimento de alunos estrangeiros e colaborar na preparação dos alunos do IFNMG que desejam ter uma vivência acadêmica no exterior.

Diante disto, ressalta-se que a política de internacionalização adotada no curso de Sistemas de Informação, bem como nos demais cursos ofertados por este *Campus*, se norteia pelas orientações e princípios oriundos do Fórum de Relações Internacionais dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (FORINTER) e do Plano de Desenvolvimento Institucional do IFNMG (2014-2018) e no Regulamento de Mobilidade Acadêmica do IFNMG.



7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE DISCIPLINAS E APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

7.1 Critérios de aproveitamento de disciplinas

O aproveitamento de disciplinas consiste na dispensa de disciplinas cursadas no IFNMG ou em outras IES, nacionais ou estrangeiras, credenciadas ou reconhecidas pelo órgão competente.

O aproveitamento de disciplinas ocorrerá quando houver uma ou mais disciplinas equivalentes e será concedido, mediante solicitação, quando atendidos os critérios dispostos no Regulamentos dos Cursos de Graduação do IFNMG.

Nos casos em que o aproveitamento for concedido e a disciplina possuir pré-requisito(s), o acadêmico deverá, obrigatoriamente, cursar os componentes curriculares, conforme previsto na matriz curricular do curso.

O aproveitamento de disciplinas poderá ser concedido de forma integral ou com adaptação de estudos, quando em caráter excepcional, a ementa da disciplina pretendida possua conteúdo(s) programático(s) considerado(s) indispensável(eis) para a formação do acadêmico, que não tenha(m) sido cursado(s). Neste caso, o acadêmico deverá complementar tais conteúdos, cumprindo as atividades estabelecidas pelo professor da disciplina, em formulário próprio, para efetivação do aproveitamento.

Nos casos em que o aproveitamento for concedido e a disciplina possuir pré-requisito(s), a efetivação e o registro do aproveitamento ocorrerão somente após o acadêmico cursar e obter aprovação no(s) componente(s) curricular(es) previsto(s) como pré-requisito(s) na matriz curricular do curso.

O aproveitamento de disciplinas cursadas em instituições estrangeiras deverá observar as diretrizes estabelecidas pelo Regulamento do Programa de Mobilidade Acadêmica do IFNMG.

O aproveitamento de estágio poderá ser concedido, desde que observadas as diretrizes estabelecidas pelo Regulamento de Estágio do IFNMG, bem como pela legislação vigente.



O aproveitamento de disciplinas de instituições, nacionais e estrangeiras, não poderá ultrapassar 40% da carga horária total do curso, a não ser em caso de solicitação de extraordinário aproveitamento de estudos, conforme previsto no Regulamento dos Cursos de Graduação do IFNMG .

Os pedidos de aproveitamento de disciplinas podem ser feitos em qualquer período do curso e devem ser protocolados, nos prazos regulamentares previstos no calendário acadêmico, no semestre letivo anterior ao da oferta das disciplinas, ao coordenador de curso, para análise e deferimento, conforme previsto na matriz curricular, acompanhados dos documentos discriminados no Regulamento dos Cursos de Graduação do IFNMG.

No caso de acadêmicos ingressantes no 1º período ou estudantes ingressantes, a solicitação de aproveitamento de disciplinas deverá ser feita no ato da matrícula. Tratando-se de estudantes ingressantes na instituição, o pedido de aproveitamento de disciplinas deverá ser realizado no ato da matrícula ou no prazo de ajuste de matrícula, conforme previsto no calendário acadêmico e o estudante deverá frequentar as aulas da(s) disciplina(s) solicitada(s) até o resultado da análise do pedido. Aproveitada a disciplina, a carga horária a ser registrada no histórico escolar do acadêmico será a prevista na matriz curricular do curso do IFNMG, para o qual foi solicitado.

7.2 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiência anteriores

Conforme legislação vigente, os acadêmicos que tenham extraordinário aproveitamento nos estudos, demonstrado por meio de provas e outros instrumentos de avaliação específicos, aplicados por banca examinadora especial, poderão ter abreviada a duração dos seus cursos, em decorrência do aproveitamento de estudos. Isto aplica-se também à comprovação de competência adquirida em ambiente extraescolar, mediante procedimentos de avaliação e validação de estudos e conhecimentos construídos em realidades concretas, inclusive no mundo do trabalho.

O acadêmico que demonstrar aproveitamento extraordinário de estudo, ou comprovação de competência adquirida em ambiente extraescolar, deverá expressar elevado



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS
CAMPUS PIRAPORA



grau de conhecimento e especial competência em sala de aula, nas diversas situações de ensino-aprendizagem, bem como apresentar domínio dos conteúdos trabalhados na disciplina em questão.

A demonstração desse aproveitamento extraordinário de estudo ou comprovação de competência adquirida em ambiente extraescolar dar-se-á por intermédio de avaliações específicas, constituídas de prova escrita, prova oral, entrevista e/ou prova prática, de acordo com as peculiaridades da disciplina, aplicadas por banca examinadora. Para efeito de validação das avaliações, o candidato deverá obter um mínimo de 60 (sessenta) pontos.

Após a certificação oficial emitida pela banca examinadora, a disciplina será considerada concluída, sendo o processo arquivado na CRA, com os devidos registros.



8 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ALUNOS DO CURSO

8.1 Avaliação da Aprendizagem

De acordo com Kraemer (2013), “A avaliação é parte integrante do processo ensino/aprendizagem e ganhou na atualidade espaço muito amplo nos processos de ensino. Requer preparo técnico e grande capacidade de observação dos profissionais envolvidos.” Barbosa (2008) relata que “A avaliação é uma tarefa didática necessária e permanente do trabalho docente, que deve acompanhar passo a passo o processo de ensino e aprendizagem.” Faz-se necessário o acompanhamento dos progressos e a orientação do trabalho docente. “Assim, a avaliação é uma tarefa complexa que não se resume a realização de provas e atribuições de notas” (BARBOSA, 2008).

Deverão ser priorizados instrumentos de avaliação estimuladores da autonomia na aprendizagem, que envolvam atividades realizadas individualmente e em grupo e forneçam indicadores da aplicação, no contexto profissional dos conhecimentos adquiridos, visando a contemplar as peculiaridades dos alunos e de cada disciplina.

Cabe ao professor consolidar a proposta avaliativa que consta do plano de ensino da disciplina e informar o acadêmico acerca da metodologia de avaliação e instrumentos utilizados, além dos aspectos a serem observados pelo docente no decorrer das aulas.

A verificação de aproveitamento dar-se-á mediante a atribuição de notas e acompanhamento constante do acadêmico e dos resultados por ele obtidos nos instrumentos de avaliação, sendo observada a obrigatoriedade da realização de, no mínimo, 3 (três) avaliações parciais no período letivo. Em relação aos instrumentos avaliativos aplicados, nenhum poderá ser avaliado em 50% ou mais do valor total de pontos distribuídos na disciplina, exceto em disciplinas que tenham, como principal objetivo, a orientação ao estágio ou ao desenvolvimento do TCC.



Todas as provas e trabalhos deverão ser corrigidos e devolvidos aos acadêmicos, cabendo pedido de revisão do resultado ao professor da disciplina, desde que devidamente fundamentado e requerido em até 3 (três) dias úteis, após a divulgação do resultado.

Para um melhor desenvolvimento do plano de ensino das disciplinas e por iniciativa do professor, poderá ser desenvolvido, concomitantemente ao período letivo, estudos de recuperação de conteúdos e notas.

No curso de Sistemas de Informação, bem como outros cursos ofertados por esta Instituição todos os direitos dos acadêmicos com relação ao processo de avaliação a que serão submetidos estão resguardados pelo Regulamento dos Cursos de Graduação do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais e pelo Regulamento Disciplinas dos Discentes dos Cursos de Graduação do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais.

8.2 Promoção e Reprovação

Para efeito de promoção ou reprovação em cada uma das disciplinas integrantes da Matriz Curricular do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFNMG – *Campus* Pirapora serão aplicados os critérios aprovados no Regulamento dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais.

8.3 Frequência

A Resolução CFE Nº 04/1986 estabelece a frequência mínima obrigatória de 75% (setenta e cinco por cento) em cada disciplina do ensino superior. A frequência às atividades escolares é obrigatória, considerando-se reprovado na disciplina o aluno que não comparecer a no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) das aulas dadas, independente do seu aproveitamento.



9 MECANISMOS DE AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFNMG – *Campus Pirapora* será avaliado de forma contínua, periódica e permanente. Para tanto, será considerado o planejamento e a avaliação dos processos, resultados, eficiência e eficácia institucionais, conforme orientações da Lei nº 10.861, de 14/04/2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e dá outras providências. Os resultados dessas avaliações contribuirão para os processos de melhoria e aperfeiçoamento do curso.

A coordenação do curso implantará mecanismos de avaliação anual, com a intenção de buscar melhorias e inovações que permitirão o surgimento de novas possibilidades, orientações, sugestões, justificativas, escolhas e tomadas de decisões.

Serão considerados como dados importantes nesta fase de avaliação as avaliações externas, como o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e a análise das experiências dos egressos e da comunidade acadêmica. Com relação aos egressos, o objetivo é verificar se a atuação deles como profissionais supre as necessidades do mercado de trabalho e da comunidade, bem como se os conhecimentos adquiridos por eles no curso lhes dão subsídio para uma atuação profissional competente.

Serão utilizados como mecanismo de avaliação:

- aplicação ao final de cada período letivo, de um questionário de avaliação do trabalho didático do professor e autoavaliação dos estudantes, a fim de analisar o desempenho destes no processo ensino-aprendizagem;
- aplicação de questionário de avaliação do curso aos acadêmicos no final do 8º período;
- realização de pesquisas periódicas para verificar o grau de satisfação dos egressos e mercado de trabalho com relação à otimização do currículo.

Tais dados orientarão tomadas de decisões que permitirão a melhoria da qualidade de ensino, como ajustes no projeto pedagógico do curso, metodologias de ensino, solicitação e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS
CAMPUS PIRAPORA



aperfeiçoamento dos recursos humanos, dentre outros. Salienta-se que esta avaliação abrangerá todas as dimensões: os objetivos do curso; os saberes e habilidades desenvolvidos pelo acadêmico; organização curricular; formas de avaliação adotadas pelos professores e o suporte físico, computacional e bibliográfico de funcionamento do curso.

O Núcleo Docente Estruturante do IFNMG – *Campus Pirapora* ficará responsável em acompanhar periodicamente a execução do Projeto Político Pedagógico do curso, atuando na melhoria das condições de ensino, para que se atinja o máximo de qualidade. Assim, esta avaliação possibilitará a flexibilidade do referido projeto, permitindo adequações às necessidades do curso e da comunidade acerca de questões sociais, técnicas e/ou científica.



10 GESTÃO ADMINISTRATIVA E PEDAGÓGICA DO CURSO: COORDENAÇÃO DO CURSO, COLEGIADO DE CURSO E NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O coordenador deve evidenciar inserção institucional e conhecimento do projeto do curso. Deve sempre atentar ao fiel cumprimento do que está estabelecido no projeto de curso e deve prestar atendimento aos discentes e docentes do curso.

As competências da coordenação de curso no âmbito do IFNMG são regulamentadas pelo **Regulamento das Atribuições dos Coordenadores de Curso de Graduação do IFNMG**.

De acordo com o regulamento, são atribuições dos coordenadores de curso:

- I. manter-se permanentemente atualizado quanto à legislação e normas regulamentares vigentes, e zelar pelo seu cumprimento;
- II. realizar, em conjunto com a equipe de supervisão pedagógica e Direção de Ensino, reunião de recepção dos discentes de novas turmas, para sensibilização e orientação acerca da matriz curricular do curso e das normas e regulamentos institucionais;
- III. representar e fazer representar o curso que coordena em atos públicos e nas relações com outras instituições acadêmicas, profissionais ou científicas;
- IV. zelar pelo cumprimento dos planos de curso ou programas de curso, administrando suas alterações;
- V. supervisionar e coordenar o funcionamento do curso, acompanhando as atividades dos trabalhos dos docentes que ministram aulas e desenvolvam atividades de ensino, pesquisa ou extensão relacionadas ao curso;
- VI. subsidiar a direção do Câmpus na provisão de recursos humanos e materiais, bem como na elaboração da proposta orçamentária conforme necessidades do curso;
- VII. subsidiar a organização do calendário acadêmico juntamente com a Direção de Ensino do Câmpus;
- VIII. organizar a oferta de disciplinas nos semestres letivos e encaminhar à Coordenação de Registros Acadêmicos do Câmpus, via protocolo;



- IX. colaborar na elaboração dos horários de aulas nos semestres letivos, juntamente com a Direção de Ensino do Câmpus;
- X. preencher os instrumentos de avaliação, referentes ao curso que coordena, bem como implantar mecanismos de avaliação, atualização e revisão do curso e do PPC;
- XI. manter as informações referentes ao curso atualizadas na Coordenação de Registros Acadêmicos do Câmpus e no sistema eletrônico de processos de regulamentação do Ministério da Educação;
- XII. deferir as solicitações de matrícula dos estudantes do curso feitas fora do prazo, observados os critérios previstos no Regulamento dos Cursos de Graduação do IFNMG;
- XIII. acompanhar a ocorrência de evasão, trancamentos e cancelamentos de matrículas e transferências;
- XIV. acompanhar as atividades acadêmicas, o desempenho dos estudantes, os procedimentos referentes à matrícula, planejamento de estudos em situações específicas, assim como o intercâmbio dos estudantes do curso;
- XV. acompanhar a flexibilização e adequação curricular para atendimento às pessoas com necessidades específicas;
- XVI. organizar, acompanhar e orientar a adaptação de discentes na matriz curricular vigente que seguirá, em caso de retenção ou reingresso;
- XVII. orientar os discentes ao longo do curso quanto à integralização da matriz curricular prevista no plano de curso;
- XVIII. viabilizar programas de acompanhamento do discente com intuito de combater à evasão, a retenção e o incentivo à conclusão do curso/diplomação;
- XIX. analisar e emitir parecer sobre as solicitações de trancamento de matrícula;
- XX. analisar as solicitações de regime de tratamento excepcional e dar encaminhamento;
- XXI. analisar a compatibilidade curricular e a viabilidade de adaptações para concretizar as solicitações de transferências e dar os encaminhamentos;



- XXII. orientar os docentes do curso quanto a elaboração e cumprimento dos planos de ensino das disciplinas;
- XXIII. analisar e acompanhar o encaminhamento das solicitações de visitas técnicas e outras atividades referentes ao curso;
- XXIV. elaborar e encaminhar sugestões para políticas, diretrizes, mecanismos gerenciais, relatórios, expedientes e/ou providências referentes à gestão do curso;
- XXV. compor e presidir o colegiado do curso, bem como executar e fazer cumprir as decisões do colegiado de curso e as normas emanadas das instâncias superiores;
- XXVI. participar em consonância com o coordenador/supervisor/orientador de estágio dos encaminhamentos referentes aos estágios dos discentes;
- XXVII. propor e coordenar a realização de eventos técnico-científicos e acadêmicos para o curso que coordena;
- XXVIII. estabelecer uma relação dialógica com os docentes, discentes e direção do câmpus;
- XXIX. viabilizar horários de atendimento aos discentes;
- XXX. participar dos procedimentos prévios para realização da Cerimônia de Colação de Grau.

O Colegiado de Curso tem por objetivo desenvolver atividades voltadas para a elevação da qualidade do respectivo curso, com base no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), no Projeto Político Pedagógico (PPP) do *Campus*, no Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI), no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e na Legislação vigente.

De acordo com o **Regulamento dos Colegiados dos Cursos de Graduação do IFNMG** compete ao colegiado de curso:

- I. analisar e deliberar propostas de alteração do PPC;
- II. acompanhar o processo de reestruturação curricular do curso;
- III. propor e/ou validar a realização de atividades complementares do curso;
- IV. acompanhar os processos de avaliação do curso;
- V. acompanhar o cumprimento de suas decisões;



VI. propor alterações no Regulamento do Colegiado do Curso.

Além disso, são atribuições do colegiado de curso:

- I. elaborar e aprovar o Regimento Interno do Colegiado de Curso;
- II. acompanhar o processo de reestruturação curricular e dar suporte ao Núcleo Docente Estruturante (NDE);
- III. acompanhar os processos de avaliação do curso;
- IV. analisar, avaliar e deliberar sobre programas, cargas horárias e planos de ensino das disciplinas componentes da estrutura curricular do curso;
- V. deliberar sobre requerimentos de aproveitamento de estudo;
- VI. analisar, avaliar e deliberar sobre os requerimentos para quebra de pré-requisitos;
- VII. deliberar sobre requerimentos de migração de acadêmicos entre diferentes matrizes curriculares do curso;
- VIII. deliberar sobre requerimentos de mobilidade acadêmica;
- IX. propor normas quanto à matrícula e integralização do curso, respeitando a legislação vigente;
- X. deliberar sobre os pedidos de prorrogação e/ou adiantamento de prazo para conclusão de curso;
- XI. deliberar, em grau de recurso, sobre decisões do Coordenador do Curso;
- XII. apreciar, em primeira instância, as propostas de reformulação, desativação, extinção ou suspensão temporária de oferecimento do curso, habilitação ou ênfase, de acordo com as normas expedidas pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE);
- XIII. elaborar o planejamento estratégico de distribuição de novas vagas para docentes do curso, manifestando-se sobre as formas de seleção e admissão, em consenso com o Núcleo Docente Estruturante (NDE);
- XIV. apreciar e aplicar o procedimento de consulta unificada para indicação dos Coordenadores dos Cursos de Graduação do IFNMG;
- XV. apreciar e aplicar um instrumento unificado de contínua avaliação dos



Coordenadores dos Cursos de Graduação do IFNMG;

- XVI. receber, analisar e encaminhar solicitações de ações disciplinares referentes ao corpo discente do curso, de acordo com as normas vigentes;
- XVII. emitir parecer sobre processos de aproveitamento de vagas remanescentes do curso;
- XVIII. deliberar sobre a oferta de disciplinas;
- XIX. estabelecer critérios para distribuição de disciplinas vinculadas ao curso;
- XX. aprovar a distribuição das disciplinas do Curso aos professores;
- XXI. propor a aquisição de laboratórios, equipamentos, material de consumo e outras questões relativas à infraestrutura do curso;
- XXII. elaborar, aprovar, reformular os regulamentos de Estágio Supervisionado, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais (AACC) e acompanhar o cumprimento destes;
- XXIII. acompanhar o cumprimento das decisões tomadas pelo Colegiado.

Por fim, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) constitui um órgão suplementar da estrutura dos cursos de graduação, com atribuições consultivas e propositivas sobre as atribuições acadêmicas de acompanhamento e atuação no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

As ações do NDE são regidas pelo **Regulamento do Núcleo Docente Estruturante dos Cursos de Graduação do IFNMG**.

Tal regulamento institui que as atribuições do NDE são:

- I. elaborar, acompanhar a execução, propor alterações no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e/ou estrutura curricular;
- II. articular e adequar o PPC de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais, o exercício profissional, a demanda de mercado, os resultados da Comissão Própria de Avaliação (CPA), os índices do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), o resultado no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e o Projeto



- Pedagógico Institucional (PPI);
- III. zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação;
 - IV. zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
 - V. indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
 - VI. contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
 - VII. promover instrumentos e procedimentos para a autoavaliação do curso;
 - VIII. identificar as dificuldades apresentadas no desenvolvimento curso;
 - IX. propor os ajustes no curso a partir dos resultados obtidos na autoavaliação e na avaliação externa;
 - X. propor programas ou mecanismos de capacitação docente, visando a sua formação continuada;
 - XI. propor estratégias de renovação parcial dos integrantes do NDE de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso;
 - XII. propor sugestões de reformulação dos regulamentos de Estágio Supervisionado, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais (AACC).



11 PERFIL DO CORPO DOCENTE ENVOLVIDO NO CURSO

O perfil do corpo docente é um elemento essencial para o sucesso do projeto pedagógico de um curso e pode ser caracterizado em termos da titulação, regime de trabalho e experiência.

De acordo com as Diretrizes Curriculares de Cursos na área de Computação, é muito importante que parte do corpo docente tenha uma boa experiência profissional de mercado na área de sistemas de informação. São recursos humanos importantes para atender as necessidades do mercado de trabalho corrente.

Segundo a LDB 9.394, de 20 de Dezembro de 1996, os docentes incumbir-se-ão de: participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino; elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino; zelar pela aprendizagem dos alunos; estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento; ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional e colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.

De forma mais específica, a SBC (2013) destaca que é necessário traçar algumas recomendações em relação aos docentes, de acordo com a área em que atuarão no currículo. Sendo assim, orientamos:

- Recomenda-se que os professores da Formação Básica em Ciência da Computação tenham formação na área de Computação e Informática. É desejável que estes docentes tenham conhecimentos e experiência profissional que os habilitem a promover a articulação entre os conteúdos desenvolvidos em suas disciplinas e a aplicação em Sistemas de Informação;
- Recomenda-se que os professores da Formação Tecnológica podem ter formação variada de acordo com a área de aplicação envolvida, sendo geralmente provenientes de Computação e Informática. Além disso, é desejável que disponham de experiência profissional relacionada à aplicação

da tecnologia específica em Sistemas de Informação;

- Recomenda-se que os professores das áreas de Formação Básica em Sistemas de Informação, Formação Tecnológica em Sistemas de Informação Aplicados e Formação Complementar em Administração podem ser formados nas áreas de Computação e Informática, Administração ou Engenharia de Produção, sendo desejável que tenham cursado a graduação em uma destas áreas e a pós-graduação (especialização/mestrado/doutorado) na outra. Além disso, é desejável que estes docentes tenham experiência profissional e/ou de pesquisa na área da matéria lecionada;
- Recomenda-se que os professores que atuam na Formação Básica em Matemática, Formação Humanística e Formação Complementar tenham formação nas áreas específicas das disciplinas que lecionam. Além disso, é desejável que tenham conhecimentos e experiência profissional que os habilitem a promover a articulação entre os conteúdos desenvolvidos em suas disciplinas e a aplicação em Sistemas de Informação.

O corpo docente do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação está em formação, contando atualmente com os docentes apresentados no Quadro 3 a seguir, sendo responsáveis pelas atividades de ensino, pesquisa e extensão na Graduação.

Quadro 3: Docentes do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.

Nome	Área	Titulação	RT
Adler Augusto Rath	Direito	Especialista	DE
Alessandro Carneiro Ribeiro	Informática	Especialista	DE
Christiano Titoneli Santana	Letras	Mestre	DE
Daniel Brito Bulhões	Informática	Especialista	DE
Daniel Cosme Mendonça Maia	Informática	Mestre	DE
Daniel Guimarães Silva	Matemática	Mestre	DE
Daniel Gusmão Ribeiro	Administração	Especialista	DE
Danivalton Fernandes de Oliveira	Matemática	Mestre	DE

Emerson M. de Almeida Alves	Informática	Mestre	DE
Flávio Augusto Maia Santiago	Informática	Especialista	DE
Josué Batista Antunes	Informática	Mestre	DE
Juliana Silva Ramires	Contabilidade	Mestre	DE
Juliara Lopes da Fonseca	Administração	Mestre	DE
Luciano Soares de Souza	Informática	Doutor	DE
Maria do Socorro Vieira Barreto	Educação	Mestre	DE
Paulo Evaristo Cabral de Oliveira	Informática	Especialista	DE
Tharley Eustáquio da Motta Silva	Informática	Graduado	DE
Vívian Ludmila Aguiar Santos	Informática	Mestre	DE
Walkyr Gomes Marra	Filosofia	Mestre	DE
Wesley Florentino de Oliveira	Matemática	Doutor	DE
Wilma Maria Pereira	Letras	Mestre	DE

Fonte: Diretoria de Ensino – *Campus Pirapora*.

Nota: Regime de Trabalho (RT)

12 PERFIL DO CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO ENVOLVIDO NO CURSO

O corpo técnico-administrativo, constituído por todos os servidores não docentes, tem a seu cargo os serviços necessários ao bom funcionamento do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFNMG – *Campus* Pirapora. Listam-se, no Quadro 4, os servidores diretamente ligados ao curso supracitado.

Quadro 4 – Pessoal de apoio pedagógico e administrativo.

Servidor	Servidor Formação / Titulação	Cargo
Alessandra Ribeiro Queiroz	Licenciatura em Letras/Inglês Especialização em Didática e Metodologia do Ensino Superior	Assistente de alunos
Anderson Fernandes Silva	Sistemas de Informação Especialização em Educação à Distância	Analista de Tecnologia da Informação
Cecília Godinho Batista	Licenciatura em Pedagogia Especialização em Tutoria em educação à Distância Mestre em educação	Pedagoga
Cleide Aparecida de Moura	Licenciatura em Letras e Pedagogia Especialização em Língua Portuguesa	Técnica em Assuntos Educacionais
Danilo R. do Espírito Santo	Ensino Médio Técnico em Administração	Assistente em Administração
Eder Mendes Pinto Curso	Técnico em Saúde e Segurança no Trabalho	Assistente de alunos

Edmilson de Souza Oliveira	Ensino médio	Assistente de alunos
Eliane da Silva Magalhães	Licenciatura em Letras/português Especialista em Biblioteconomia Mestre em Educação	Auxiliar de Biblioteca
Elson Dias Oliveira	Licenciatura em filosofia. Licenciatura em Letras Português. Especialista em docência do ensino superior Mestre em Estudos Literários	Auxiliar de Biblioteca
Fernanda Antunes Almeida	Licenciatura em História	Assistentes de alunos
Francine da Conceição Q. Mota	Licenciatura em pedagogia Especialização em supervisão escolar	Pedagoga
Grace Kely Souto de C. Santos	Licenciatura em História Especialista em Educação à Distância	Assistente em Administração
Ismar Batista Ramos	Licenciatura em Pedagogia Especialista em Psicologia da Educação, com ênfase em Psicopedagogia Preventiva Mestre em Educação	Técnica em Assuntos Educacionais
Jacqueline Alves de Jesus	Graduação em Serviço Social Especialista em Extensão Universitária Mestre em Educação	Assistente Social
José Edney Gomes Mota	Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Especialista em Informática e Comunicação na Educação	Técnico em Tecnologia da Informação
Keuchirlane Soares	Graduação em Serviço Social	Auxiliar de Biblioteca

Silva	Especialista em Administração Pública	
Leandro Teixeira da Silva	Graduação em Biblioteconomia Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente	Bibliotecário
Leonardo Estefanini Barreto Costa	Licenciatura em Pedagogia Especialização em Educação a Distância Especialização em Informática na Educação Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente	Pedagogo
Maria Gracy Helley Nascimento	Licenciatura em História Especialista em Educação Profissional Integrada a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos	Assistente em Administração
Marlos de Souza Lacerda	Licenciatura em Pedagogia Especialista em Coordenação Pedagógica e Planejamento	Técnico em Assuntos Educacionais
Nayara Santana Silva	Graduação em Sistemas de Informação	Técnica em Tecnologia da Informação
Neivaldo Inocência dos S. Filho	Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Especialização em Informática	Técnica em Tecnologia da Informação
Regina Vieira da Costa	Tecnóloga em Análise em Desenvolvimento de Sistemas Graduada em Administração Especialista em Novas Tecnologias Educacionais	Auxiliar de Biblioteca



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS
CAMPUS PIRAPORA



Sônia Regina Serra da Silva	Bacharel em Psicologia. Especialista em Saúde Mental, Especialista em Redes Sociais em Educação e Ação Social, Especialista em Fundamentos Teóricos Metodológicos do Processo Educativo, Especialista em Psicologia Educacional.	Psicóloga
-----------------------------	--	-----------



13 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS OFERECIDOS AOS PROFESSORES E ALUNOS DO CURSO

13.1 Infraestrutura de Laboratórios Específicos do Curso

O *Campus* Pirapora possui 04 (quatro) Laboratórios de Informática destinados aos alunos para pesquisa e outras formas de estudo relacionados às disciplinas ou a outras dimensões de interesse e necessidades de formação dos mesmos. As salas são equipadas com computadores conectados à *Internet* e interligados em rede, possuindo também *nobreaks*, impressoras, projetor multimídia, bem como programas e softwares específicos da área de Informática.

O Laboratório de Informática possibilita a instrumentalização do aluno com ênfase na área de atuação, favorecendo a obtenção de informações, registro e manipulação de dados, bem como a produção de conhecimentos, competências indispensáveis à inserção do aluno no mundo do trabalho e à formação humana.

Todos os laboratórios são prioritários para uso em aulas e sua reserva se dá de acordo com programação prévia dos professores. Nos horários que não estão acontecendo aulas, estes laboratórios estão disponíveis para atividades extra classe dos alunos, sendo necessário o acompanhamento de um servidor ou estagiário responsável pelas atividades desenvolvidas no mesmo.

Com relação ao ambiente de *software*, os alunos do curso devem dispor de variedade de *softwares* que representem a realidade do mercado e o estado da arte nas áreas aplicadas e de desenvolvimento, tanto do ponto de vista do desenvolvedor de *software* como do usuário (*softwares* de gestão). Dessa forma, serão disponibilizados sistemas gerenciadores de banco de dados, ferramentas de apoio ao desenvolvimento de sistemas (planejamento, especificação de requisitos, análise e projeto), linguagens de programação, *softwares* de auditoria e segurança de sistemas e sistemas integrados de gestão.



13.2 Biblioteca

A Biblioteca do *Campus* Pirapora opera com sistema informatizado, possibilitando fácil acesso via terminal ao acervo da biblioteca. O acervo está dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos, contemplando todas as áreas de abrangência do curso. Oferece serviços de empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas a bases de dados e ao acervo, orientação na normalização de trabalhos acadêmicos, orientação bibliográfica e visitas orientadas.

A Biblioteca do *Campus* Pirapora conta com um acervo que atende a totalidade dos cursos técnicos e superiores atualmente ofertados. Esse acervo é ampliado e renovado periodicamente, conforme disponibilidade orçamentária e atendendo às solicitações do corpo docente e discente.

Os docentes e discentes matriculados no curso poderão solicitar, por empréstimo, títulos cadastrados na Biblioteca, tanto presencial como também pela internet. Nessa situação, os usuários estarão submetidos às regras do Sistema de Biblioteca do *Campus* Pirapora. O sistema informatizado propicia a reserva de exemplares cuja política de empréstimos prevê um prazo máximo de 7 (sete) dias para os alunos e 14 (quatorze) dias para os professores, além de manter pelo menos 01 (um) volume para consultas na própria Instituição. Busca-se, desse modo, propiciar aos usuários o empréstimo de obras atualizadas conforme as indicações bibliográficas e os objetivos do curso.

Ainda, os usuários contam com 02 (duas) salas reservadas para estudo individual e/ou coletivo, salão de estudos com 18 (dezoito) mesas e 06 (seis) computadores disponíveis para a realização de trabalhos. Quanto à utilização da Internet, os usuários precisam levar o seu equipamento para poder acessar a rede através do sinal disponibilizado pela Instituição.

13.3 Instalações

As instalações disponíveis para o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação no



Campus Pirapora oferecem salas de aula teórica, sala de apoio pedagógico, secretaria, biblioteca, laboratórios de informática, sala dos professores, sala de multimeios, anfiteatro, cantina, banheiro masculino, banheiro feminino e bebedouros.

Todas as salas de aula do *Campus* Pirapora são construídas dentro dos padrões necessários e se encontram em perfeitas condições para atender todos os cursos oferecidos neste *Campus*, tanto pelo espaço físico que cada sala dispõe, quanto pelo seu estado de conservação, iluminação, ventilação e acesso. Destaca-se, ainda, a existência de telas de projeção e projetores multimídias em todas as salas de aula, e a presença de computadores em algumas salas.

A sala de multimeios está equipada com 80 poltronas estofadas com braço, computador e projetor para aulas e eventos. Nesta sala também existe uma lousa digital interativa para trabalhos com programas diversos e navegação na internet. A interação com a lousa digital se dá por uso de canetas especiais, utilizadas especificamente para este fim (funcionamento digital). As informações são digitalizadas, ou na escolha de ícones e botões de comando, ações específicas são realizadas. O teclado é virtual, acionado por comando é gerado um teclado digital onde se dá a digitação das informações que se quer registrar.

O *Campus* Pirapora conta ainda com um anfiteatro que pode ser utilizado para conferências, seminários, eventos e outras atividades, com capacidade de 350 lugares.

A quantidade, distribuição e adequação dos espaços físicos, considerando as atividades de ensino, pesquisa e extensão apresentam-se suficientes e adequadas, uma vez que todas as necessidades e exigências, legais e reais dos cursos oferecidos na Instituição são total e plenamente contempladas. Também no setor administrativo, as instalações são condizentes com a necessidade, à medida que cada área da Administração possui o espaço suficiente, materiais necessários e devidamente instalados para as funções que realizam.

13.4 Equipamento e Mobiliário

Todos os laboratórios de utilização do curso são equipados com equipamentos de informática com acesso à *Internet*, com um link de 2 MB (Megabyte) cada um. Ainda,

destacam-se os mobiliários. Nos Quadros 5, 6, 7 e 8 a seguir, apresentam-se os equipamentos e mobiliários de cada laboratório:

Quadro 5: Laboratório de Informática I

ITEM	QTD
Estabilizador BMI/ML100011	01
Estabilizador RAGTECH/SE 1500	31
Microcomputador DELL/OPTIPLEX 380, Processador Intel Core 2 Duo CPU 2,93 Ghz, Memória 4 GB, Plataforma Windows 7 Professional e Linux Ubuntu, HD 232 GB	31
Monitor DELL/P190ST	31
Rack 12U	01
Switch 3COM/BASELINE 2928-SFP PLUS	02
Televisão de LCD de 42"	01
Mesas	25
Cadeiras	32
Quadro de Vidro	01

Quadro 6: Laboratório de Informática II

ITEM	QTD
Estabilizador RAGTECH/SE 1500	28
Microcomputador DELL/OPTIPLEX 380, Processador Intel Core 2 Duo CPU 2,93 Ghz, Memória 4 GB, Plataforma Windows 7 Professional e Linux Ubuntu, HD 232 GB	31
Monitor DELL/P190ST	31
Rack 12U	01
Switch 3COM/BASELINE 2928-SFP PLUS	02
Televisão de LCD de 42"	01
Mesas	25
Cadeiras	32
Quadro de Vidro	01

Quadro 7: Laboratório de Informática III

ITEM	QTD
Roteador Wireless INTELBRAS/WRG 240E	01
Estabilizador RAGTECH/SE 1500	32
Microcomputador HP Compaq 6005 Pro Small Form Factor, Processador AMD 2,8GHz, Memória 4 GB, Plataforma Windows 7 Professional e Linux Ubuntu, HD 500 GB	32
Monitor HP	32
Rack 12U	01
Projetor Multimídia	01
Mesas	25
Cadeiras	32
Quadro de Vidro	01

Quadro 8: Laboratório de Informática IV

ITEM	QTD
Estabilizador BMI/ML100011	2
Microcomputador DELL/OPTIPLEX 380, Processador Intel Core 2 Duo, CPU 2,93 Ghz, Memória 4 GB, Plataforma Windows 7 Professional e Linux Ubuntu, HD 232 GB	1
Microcomputador HP Compaq 6005 Pro Small Form Factor, Processador AMD 2,8GHz, Memória 4 GB, Plataforma Windows 7 Professional e Linux Ubuntu, HD 500 GB	20
Monitor DELL/P190ST	1
Monitor HP	20
Rack 12U	1

13.5 Recursos Tecnológicos

O *Campus* Pirapora possui 03 (três) projetores multimídia disponíveis para a utilização no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, 01 (uma) sala de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS
CAMPUS PIRAPORA



videoconferência, 01 (uma) sala de Multimeios além de equipamento completo de sonorização para palestras e conferências. Ainda, o *Campus* Pirapora se compromete em viabilizar outros recursos de tecnologia, informação e comunicação necessários para o bom andamento do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.



14 CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EXPEDIDOS

Conforme a legislação vigente, cabe à Instituição de Ensino expedir históricos escolares, declarações ou certificados de conclusão de período e de curso, com especificações cabíveis.

Após a integralização da matriz curricular, todas as unidades curriculares, o TCC, o Estágio curricular supervisionado e as AACCs conforme previsto no projeto pedagógico, o discente possui o direito de receber o diploma de Bacharel em Sistemas de Informação.



15 CASOS OMISSOS

Os casos não previstos por este Projeto Pedagógico serão resolvidos em reunião da Direção de Ensino, juntamente com a Coordenação Geral de Ensino, Coordenação do Curso e Corpo Docente.



16 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, P. **Tecnologia vive explosão de vagas que não têm candidato.** *Jornal Folha de São Paulo*. 2013. Disponível em: <<http://classificados.folha.uol.com.br/empregos/2013/06/12/91470-tecnologia-vive-explosao-de-vagas-que-nao-tem-candidato.shtml>>. Acesso em: 10 jul. 2013.

BARBOSA, J. R. A. **A Avaliação da Aprendizagem como Processo Interativo: Um Desafio para o Educador.** *Democratizar*, v.II, n.1, jan./abr, 2008. Disponível em: <http://www.faecet.rj.gov.br/desup/images/democratizar/v2-n1/art_democratizar_jane2.pdf> Acesso em: 22 set. 2009.

BRASIL. 2004. Decreto nº 5.104, de 23 de julho de 2004. **Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei Federal nº 9.394/96, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.** Brasília, 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm> Acesso em: 22 set. 2009.

BRASIL, 2006. Decreto nº 5773, de 09 de maio de 2006. **Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5773.htm>. Acesso em: 14 de nov. 2017

BRASIL, 2002. Decreto Nº 4.281, de 25 de junho de 2002. **Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm>. Acesso em: 14 de nov. 2017

BRASIL. 1996. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Diário Oficial da União. Brasília, nº 248, 23/12/1996.

BRASIL, 1999. Lei 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a política nacional de educação ambiental e dá outras providências.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília – DF, 28 de abril de 1999.

BRASIL, 2004. Resolução n. 1, de 17 de junho de 2004. **Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações ÉtnicoRaciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.** Brasília: MEC, 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>> Acesso em: 22 de nov.2017



BRASIL. 2004. Lei Federal nº10.861, 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/110.861.htm>. Acesso em: 09 jul. 2013.

BRASIL. 2008. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. **Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT,** aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em: 10 abr. 2011.

BRASIL. 2008. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a rede federal de educação profissional, científica e tecnológica, cria os institutos federais de educação, ciência e tecnologia, e dá outras providências.** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em: 10 abr. 2011.

BRASIL. 2008. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. **Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm>. Acesso em: 14 de nov.2017

BRASIL. 2007. Resolução nº 2, de 18 de Junho de 2007. **Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf> Acesso em: 30 mai. 2013.

BRASIL.2012. Resolução nº 1, de 30 de Maio de 2012. **Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 14 de nov.2017

DÉFICIT de profissionais de TI no Brasil será de 161 mil até 2019. **CIO FROM IDG:** Estratégias de negócios e TI para líderes corporativos. São Paulo 12 ago. 2016. Disponível em: <<http://cio.com.br/noticias/2016/08/12/deficit-de-profissionais-de-ti-no-brasil-sera-de-161-mil-ate-2019>>. Acesso em: 3 ago. 2018.

GENGHINI, E. B. **O ensino superior no Brasil: fatores que interferem no rendimento escolar e a visão dos alunos sobre suas dificuldades de aprendizagem.** Revista da Educação. Universidade Guarulhos. v.1. p.18-30, 2006.



INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2010: Minas Gerais**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas_pdf/total_populacao_minas_gerais.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2013.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO NORTE DE MINAS GERAIS – IFNMG. **Regulamento das Atividades de Extensão**. Disponível em: <<http://www.ifnmg.edu.br/extensao>> Acesso em: 16 jul. 2013.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO NORTE DE MINAS GERAIS – IFNMG. **Regulamento dos Cursos de Graduação do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais**. Disponível em: <<http://www.ifnmg.edu.br/docs-regulamentos>> Acesso em: 07 nov. 2017

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO NORTE DE MINAS GERAIS – IFNMG. **REGULAMENTO DAS ATRIBUIÇÕES DOS COORDENADORES DE CURSO DE GRADUAÇÃO DO IFNMG**. Disponível em: <<http://www.ifnmg.edu.br/docs-regulamentos>> Acesso em: 03 jul. 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO NORTE DE MINAS GERAIS – IFNMG. **REGULAMENTO DOS COLEGIADOS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DO IFNMG**. Disponível em: <<http://www.ifnmg.edu.br/docs-regulamentos>> Acesso em: 03 jul. 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO NORTE DE MINAS GERAIS – IFNMG. **REGULAMENTO DO NUCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DO IFNMG**. Disponível em: <<http://www.ifnmg.edu.br/docs-regulamentos>> Acesso em: 03 jul. 2017.

KRAEMER, M. E. P. **A Avaliação da Aprendizagem como processo construtivo de um novo fazer**. Disponível em: <<http://www.ufvjm.edu.br/site/educacaoemquimica/files/2010/11/Avaliacao-Como-Processo-de-Construcao.pdf>> Acesso em 21 set. 2013.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução nº 5 de 16 de novembro de 2016. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Computação**. Diário Oficial da União, Brasília, 17 de novembro de 2016, Seção 1, págs. 22-24. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=52101-rces005-16-pdf&category_slug=novembro-2016-pdf&Itemid=30192> Acesso em: 03 jul. 2017.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução nº 1 de 17 de julho de 2004. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Diário Oficial da União, Brasília, 22 de



junho de 2004, Seção 1, p. 11. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>> Acesso em: 03 jul. 2017.

PRADO, M. E. B. B. **Pedagogia de projetos**: fundamentos e implicações. In: Tecnologia, Currículo e Projetos. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/1sf.pdf>> Acesso em: 02 de setembro de 2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA. **Dados físicos e econômicos**. Disponível em: <<http://www.pirapora.mg.gov.br/index.php?page=paginas&idPagina=14>>. Acesso em: 12 abr. 2011.

SBC Sociedade Brasileira de Computação. **Currículo de Referência para Cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação**. 2013. Disponível em: <<http://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/summary/131-curriculos-de-referencia/764-curriculo-de-referencia-is-versao-2003>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

SINAES, Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior. **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/110.861.htm> Acesso em: 12 ago. 2013.

ZORZO, A. F.; NUNES, D.; MATOS, E.; STEINMACHER, I.; LEITE, J.; ARAUJO, R. M.; CORREIA, R.; MARTINS, S. **Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação**. Sociedade Brasileira de Computação (SBC), 2017. Disponível em: <<http://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/send/127-educacao/1155-referenciais-de-formacao-para-cursos-de-graduacao-em-computacao-outubro-2017>> Acesso em: 03 jul. 2017.