



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG
Pró-Reitoria de Graduação
Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Alfenas/MG - CEP 37130-001
Fone: (35) 3701-9152 | grad@unifal-mg.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS – UNIFAL-MG
COLEGIADO DA PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
RESOLUÇÃO Nº 094, DE 29 DE NOVEMBRO DE 2017

O Colegiado da Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), no uso de suas atribuições estatutárias e regimentais, tendo em vista o que consta no Processo 23087.005952/2017-69 e o que foi decidido em sua 255ª Reunião, realizada em 29 de novembro de 2017, resolve:

Art. 1º Aprovar a reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso de Ciência da Computação, da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG, para os alunos ingressantes a partir do 1º semestre letivo de 2018, cujo teor encontra-se na forma do anexo desta Resolução.

Art. 2º Determinar que a alteração seja consolidada na Resolução CEPE nº 27 de 12/6/2012, que aprovou o referido Projeto Pedagógico.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no Quadro de Avisos da Pró-Reitoria de Graduação.

Profa. Lana Ermelinda da Silva dos Santos
Presidente do Colegiado da Pró-Reitoria de Graduação

Publicada no Quadro de Avisos
em 30/11/2017
Pró-Reitoria de Graduação
Universidade Federal de Alfenas

Bacharelado
em
Ciência
da
Computação

Projeto de Ampliação

2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Alfenas. UNIFAL-MG
Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Alfenas/MG. CEP 37130-001
Fone: (35) 3701-9000



CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO – BACHARELADO

Reservado para informações referentes à aprovação.

Missão Institucional

Promover a formação plena do ser humano, gerando, sistematizando e difundindo o conhecimento, comprometendo-se com a excelência no ensino, na pesquisa e na extensão, com base nos princípios da reflexão crítica, da ética, da liberdade de expressão, da solidariedade, da justiça, da inclusão social, da democracia, da inovação e da sustentabilidade.

Visão institucional

Ser conhecida por sua excelência acadêmica, científica, cultural e social nos cenários nacional e internacional.

Valores

Constituem valores precípuos, adotados e cultivados pela UNIFAL-MG:

- Ética
- Excelência
- Eficiência
- Inovação
- Sustentabilidade
- Pluralidade
- Transparência

Dados Institucionais

Fundação: 03 de abril de 1914.

Federalização: A Lei nº 3.854, de 18 de dezembro de 1960.

Transformação em Universidade: Lei 11.154, de 29 de julho de 2005.

Endereços

Sede - Alfenas:

Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700

Centro

CEP: 37 130-001

Alfenas – MG

Telefone: (35) 3701 – 9000

Unidade Educacional II - Alfenas:

Av. Jovino Fernandes Sales, 2600

Santa Clara

CEP: 37133-840

Alfenas – MG

Telefone: (35) 3701 – 1805

Campus Avançado de Poços de Caldas:

Rodovia José Aurélio Vilela, 11999 (BR 267 Km 533)

Cidade Universitária

CEP: 37715 – 400

Poços de Caldas – MG

Telefone: (35) 3697 – 4600

Campus Avançado de Varginha:

Avenida Celina Ferreira Ottoni, 4000

Padre Vitor

CEP: 37048-395

Varginha – MG

Telefone: (35) 3219 – 8640

Dirigentes

Paulo Márcio de Faria e Silva

Reitor

Magali Benjamim de Araújo

Vice-Reitora

Lana Ermelinda da Silva dos Santos

Pró-Reitora de Graduação

Eva Burger

Pró-Reitora de Pós-Graduação e Pesquisa

Eliane Garcia Rezende

Pró-Reitora de Extensão

Maria de Fátima Sant'Anna

Pró-Reitora de Assuntos Comunitários e Estudantis

Tomás Dias Sant'Ana

Pró-Reitor de Planejamento, Orçamento e Desenvolvimento Institucional

Ricardo Menezes Salgado

Coordenador do Curso de Ciência da Computação

Desenvolvimento do Projeto Político Pedagógico

Núcleo Docente Estruturante - NDE

Ricardo Menezes Salgado – Professor do Magistério Superior (Presidente)

Paulo Alexandre Bressan – Professor do Magistério Superior

Flavio Barbieri Gonzaga – Professor do Magistério Superior

Luiz Eduardo da Silva – Professor do Magistério Superior

Eliseu Cesar Miguel – Professor do Magistério Superior

Humberto César Brandão de Oliveira – Professor do Magistério Superior

Dados sobre o Curso	
Habilitação	Não se aplica
Título Acadêmico	Bacharel em Ciência da Computação
Modalidade de Ensino	Presencial
Regime de Matrícula	Semestral
Regime de Progressão Curricular	Crédito
Tempo de Integralização	08 semestres (4 anos) – mínimo 14 semestres (7 anos) – máximo
Carga Horária Total	3.720 horas
Regime de Ingresso	Anual
Número de Vagas para Ingresso	50
Forma de Ingresso	Processo Seletivo/ENEM/SISU
Turno de Funcionamento	Integral (Matutino e Vespertino)
Local de Funcionamento	Unidade Educacional – Alfenas Av. Jovino Fernandes Sales, 2600 Bairro Santa Clara - Alfenas/MG CEP: 37133-840

Memorial do Projeto Político-Pedagógico do curso de Ciência da Computação

<i>Projeto Político-Pedagógico do Curso</i>	<i>ALTERAÇÕES</i>
Projeto de implantação do Curso Ciência da Computação (Aprovado pelo Conselho Superior, pela Resolução N° 008/2006 de 20/03/2006). Processo N° 23087.001761/2005-94	
Projeto Político-Pedagógico do curso Ciência da Computação (Aprovado pelo conselho superior, pela Resolução N° 028/2007 de 06/07/2007). Processo N° 23087.001446/2007-29	A disciplina administração de empresas de carga horária de 45h teóricas será oferecida na modalidade à distância. (Aprovada pelo CEPE pela Resolução N° 019/2011 de 01/07/2011. Publicada em 04/07/2011). Processo N° 23087.002972/2011-92
Projeto Político-Pedagógico do Curso de Ciência da Computação (Aprovado pelo Conselho Superior, pela Resolução N° 011/2009 de 13/03/2009. Publicada em 18/03/2009). Processo N° 23087.000713/2009-11	Exclusão de pré-requisito da disciplina Cálculo Diferencial e Integral I, para a disciplina de Estatística Básica (Aprovada pelo CONSUNI, pela Resolução N° 007/2010 de 15/04/2010. Publicada em 16/04/2010). Processo N° 23087.000713/2009-11
Projeto Político-Pedagógico do Curso Ciência da Computação (Aprovado pelo Conselho Superior, pela Resolução N° 056/2009 de 17/12/2009. Publicada em 21/12/2009). Processo N° 23087.006621/2009-36	Exclusão de pré-requisito da disciplina Cálculo Diferencial e Integral I, para a disciplina de Estatística Básica (Aprovada pelo CONSUNI, pela Resolução N° 007/2010 de 15/04/2010. Publicada em 16/04/2010). Processo N° 23087.0001549/2010-94
	Correção de pré-requisito para a disciplina "Rede de Computadores I", que terá como pré-requisito a disciplina "Arquitetura de Computadores I" (Aprovada pelo CEPE, pela Resolução N° 018/2011 de 1º/07/2011. Publicada em 04/07/2011). Processo N° 23087.002965/2011-91

<p>Projeto Político-Pedagógico do Curso Ciência da Computação para ingressantes a partir de 2011 (Aprovado pelo CEPE, pela Resolução Nº 027/2012). Publicada em 12/06/2012. Processo Nº 23087.006370/2011-12</p>	<p>Projeto Político-Pedagógico do Curso Ciência da Computação, para (ampliação de vagas de 40 para 80 vagas) Processo Nº 23087.004514/2012-79. (A pedido da coordenação do curso em 13/11/2011, o processo foi arquivado na pasta do curso).</p>
	<p>Aprova, para o ano de 2015, a alteração do turno de oferta de vespertino/noturno para matutino/vespertino. (Aprovada pelo CEPE, pela Resolução Nº 025/2014, de 14/07/2014, publicada na mesma data). Processo Nº 23087.008311/2013-32.</p>
	<p>Aprova exclusão de pré-requisitos das disciplinas das dinâmicas 2, 3 e 4, com exceção das disciplinas lecionadas pelo núcleo da matemática, conforme anexo I. (Aprovada pelo CEPE, pela Resolução nº 028/2014, de 26/09/2014, publicada na mesma data.) Processo no 23087.006888/2014-91.</p>
	<p>Aprova a alteração do Projeto Pedagógico para constar as seguintes modificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Retificação da carga horária total do curso (p. 16): de 3195 horas para 3165 horas; - Exclusão de pré-requisitos para as seguintes disciplinas: Cálculo Diferencial e Integral II (DCE33), Álgebra Linear (DCE67) e Cálculo Numérico (DCE91), a partir do 2º semestre letivo de 2017. (Aprovada pelo Colegiado da Pró-Reitoria de Graduação, pela Resolução nº 057/2017, de 10/7/2017, publicada em 11/7/2017). Processo no 23087.006037/2017-91.

Sumário

1	INTRODUÇÃO	1
2	HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO	3
2.1	Concepção Político-Filosófica	8
2.2	Princípios e Objetivos da Instituição.....	10
2.3	Histórico do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação.....	12
2.4	Justificativa de Reestruturação do Curso.....	12
2.5	Objetivos	14
2.5.1	Objetivo Geral	14
2.5.2	Objetivo Específico	14
3	CONCEPÇÃO DO CURSO	16
3.1	Fundamentação Filosófica, Pedagógica e Legal.....	16
3.1.1	Bases Legais para Cursos de Ciência da Computação.....	17
3.2	Linhas de formação: habilitações e ênfases	20
3.3	Perfil do Egresso	20
3.4	Competências e Habilidades.....	20
3.5	Área de Atuação.....	21
4	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	22
4.1	Desenvolvimento do Projeto Político Pedagógico	22
4.2	Concepção da Organização Curricular	22
4.3	Dinâmica Curricular	26
4.4	Condições de Adaptação Curricular.....	30
4.5	Ementário	30
4.5.1	Disciplinas Curriculares Obrigatórias	30
4.5.2	Disciplinas Eletivas	37
4.6	Atividades de Ensino.....	41
4.6.1	Estágio	41
4.6.2	Atividades Complementares.....	41
4.6.3	Iniciação Científica	41
4.6.4	Trabalho de Conclusão de Curso.....	41
5	DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO	43
5.1	Metodologia de Ensino	43
5.2	Sistema de Avaliação de Aprendizagem	43
5.3	Acompanhamento e Avaliação de Projeto Pedagógico	43
5.3.1	Avaliação Interna do Curso	44
5.3.2	Avaliação Externa do Curso – SINAES	44
6	ESTRUTURA DE FUNCIONAMENTO	46
6.1	Biblioteca	46
6.2	Informatização	47
6.3	Laboratórios, Instalações, Equipamentos (Infraestrutura)	48
6.4	Corpo Docente e Corpo Técnico-Administrativo em Educação	48
7	BIBLIOGRAFIA	49

1 Introdução

Atualmente é alta a necessidade para profissionais da área de tecnologia da informação, tanto no meio acadêmico como no mercado profissional. E a previsão para a próxima década também é de aumento da carência de profissionais na área, considerando a demanda da sociedade. Além disso, o crescimento da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG) também está demandando estudantes de Ciência da Computação para desenvolver projetos de iniciação científica, de extensão e outros.

O curso de Bacharelado em Ciência da Computação da UNIFAL-MG atualmente apresenta uma influência regional de destaque, sendo que os egressos têm sido admitidos em programas de pós-graduação de alto nível e em empresas tecnológicas em grandes centros.

Por estes argumentos, este projeto pedagógico propõe ampliar a quantidade de estudantes ingressantes visando aumentar o número de profissionais no mercado, na área de TI.

Este projeto expressa a prática pedagógica da Instituição, especificamente do curso já implantado, e permitirá que o projeto pedagógico vigente seja melhorado para a dinâmica curricular aqui apresentada.

Atualmente o curso de Bacharelado em Ciência da Computação tem por objetivo a formação teórica e prática em computação. A formação do estudante abrange a compreensão do campo científico da computação que permite a sua aplicação na solução de problemas da sociedade e no desenvolvimento de conhecimento e tecnologias que permitem a evolução da computação.

A proposta aqui apresentada garantirá uma formação básica nestes conceitos fundamentais, os quais serão aprofundados em matérias de áreas específicas de conhecimento da computação, de acordo com o perfil desejado pelo estudante. A formação abrangerá também o estudo dos aspectos profissionais, éticos e sociais da computação e de outras áreas do conhecimento: matemática, economia e administração, como propõem as diretrizes consideradas.

A formação abrangerá também o estudo dos aspectos profissionais, éticos e sociais da computação e de outras áreas do conhecimento - matemática, economia, administração e saúde - como propõem as diretrizes consideradas neste projeto político-pedagógico.

À vista disso, a justificativa deste projeto se baseia em aspectos importantes, descritos a seguir:

- A carência de profissionais na área de Tecnologia da Informação;
- A possibilidade de transformar a região num polo de tecnologia de software;
- A proximidade com os grandes centros econômicos do sudeste brasileiro;
- Os aspectos inovadores de interdisciplinaridade e Aprendizagem Baseada em Problemas;
- A Tecnologia da Informação ser uma área estratégica para o Brasil.

2 Histórico da Instituição

A Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), originalmente Escola de Farmácia e Odontologia de Alfenas (Efoa), foi fundada no dia 3 de abril de 1914, por João Leão de Faria, com a implantação do curso de Farmácia e, no ano seguinte, com a do curso de Odontologia.

A Efoa foi reconhecida pela Lei Estadual nº 657, de 11 de setembro de 1915, do Governo do Estado de Minas Gerais. Primeira Diretoria: João Leão de Faria, Diretor; Amador de Almeida Magalhães, Vice-Diretor; Nicolau Coutinho, Tesoureiro e José da Silveira Barroso, Secretário.

Em 11 de setembro de 1916, doações angariadas por uma comissão de alunos possibilitaram a criação da biblioteca.

O reconhecimento nacional foi realizado pelo então Ministério da Educação e Saúde Pública e consta no Art. 26 do Decreto 19.851, de 11 de abril de 1931. Em 23 de março de 1932, a aprovação do novo regulamento enquadrou-a nas disposições das leis federais. A Lei nº 3.854, de 18 de dezembro de 1960, determinou sua federalização, estando sua direção a cargo do Prof. Paulo Passos da Silveira.

A transformação em Autarquia de Regime Especial efetivou-se por meio do Decreto nº 70.686, de 07 de junho de 1972. Essa transformação favoreceu a implantação do curso de Enfermagem e Obstetrícia, autorizado pelo Parecer nº 3.246, de 05 de outubro de 1976, e pelo Decreto nº 78.949, de 15 de dezembro de 1976, reconhecido pelo Parecer do CFE nº 1.484/79 e pela Portaria MEC nº 1.224, de 18 de dezembro de 1979. Sua criação atendia, nessa época, à política governamental de suprimento das necessidades de trabalho especializado na área de saúde.

Em 1999, foram implantados os cursos de Nutrição, Ciências Biológicas e a Modalidade Fármacos e Medicamentos para o curso de Farmácia, todos autorizados pela Portaria do MEC 1.202, de 03 de agosto de 1999, com início em 2000.

A partir das ampliações dos cursos e da visão da Instituição, realizou-se a mudança para Centro Universitário Federal (Efoa/Ceufe) um ano após o início dos novos cursos (Portaria do MEC nº 2.101, de 1º de outubro de 2001).

Visando atender às exigências legais das Diretrizes Curriculares, o curso de Ciências Biológicas foi desmembrado em modalidades, originando os cursos de Ciências Biológicas - Licenciatura, com início no segundo semestre de 2002, aprovado pela

Resolução 005/2002, do Conselho Superior, de 12 de abril de 2002, e Ciências Biológicas - Bacharelado, com início no primeiro semestre de 2003, baseado na Portaria do MEC 1.202, de 03 de agosto de 1999.

Dando continuidade à expansão da Efoa/Ceufe, em 2003, iniciou-se o curso de Química - Bacharelado, aprovado pela Resolução 002/2003, de 13 de março de 2003, do Conselho Superior.

A Efoa/Ceufe se preocupou não apenas com a expansão dos cursos presenciais, mas também dos cursos a distância, criando, em fevereiro de 2004, o Centro de Educação Aberta e a Distância – CEAD, o qual passou a construir novas propostas de cursos de graduação e de especialização a distância.

Em 29 de julho de 2005, a Instituição foi transformada em Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), pela Lei 11.154/2005.

Atendendo às políticas nacionais para a expansão do ensino superior, a UNIFAL-MG implantou os seguintes cursos de graduação na sede em Alfenas e a distância e aumentou a oferta de vagas de alguns cursos já oferecidos:

Ano de Implantação	Cursos
2006	Matemática (Licenciatura)
	Física (Licenciatura)
	Ciência da Computação
	Pedagogia
2007	Química (Licenciatura) /Expansão I
	Geografia (Bacharelado e Licenciatura) / Expansão I
	Biotecnologia/ Expansão I
	Ênfases Ciências Médicas e Ciências Ambientais no curso de Ciências Biológicas (Bacharelado) / Expansão I
	Aumento nº vagas: Química (Bacharelado), Nutrição e Ciências Biológicas (Licenciatura) / Expansão I
2008	Transformação do Curso de Ciências Biológicas com Ênfase em Ciências Médicas em Biomedicina
	História (Licenciatura) / REUNI

2009	Letras: habilitação em Português ou Espanhol (Licenciatura e Bacharelado) / REUNI
	Ciências Sociais (Licenciatura e Bacharelado) / REUNI
	Fisioterapia/ REUNI
	Química (Licenciatura a distância)
	Ciências Biológicas (Licenciatura a distância)
2012	Pedagogia (Licenciatura à distância, com polos nos Estados de Minas Gerais e São Paulo)
2014	Medicina (que faz parte do “Programa Mais Médicos” do Governo Federal)

Além dessa ampliação, atendendo às tendências de expansão das Instituições Federais de Ensino Superior, foi aprovada pelo Conselho Superior da UNIFAL-MG a criação dos campi nas cidades de Varginha e Poços de Caldas e de uma nova unidade em Alfenas (Unidade Educacional Santa Clara).

Ano de Implantação	Campus Avançado	Cursos (3 anos)	Cursos 2º ciclo
2009	Poços de Caldas/ REUNI	Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia	Engenharia Ambiental Engenharia de Minas Engenharia Química (02 anos)
	Varginha/ Expansão II	Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Economia	Ciências Atuariais Administração Pública Ciências Econômicas com ênfase em Controladoria (1,5 anos)

A Unidade Educacional Santa Clara é uma nova área da Universidade, em Alfenas-MG, que abriga os cursos de Fisioterapia, Geografia (Bacharelado e Licenciatura), Ciência da Computação e Física (Licenciatura), Mestrado em Ensino de Física e o Mestrado em Ciências da Reabilitação.

A Pós-graduação, iniciada na Instituição na década de 1980, oferece vários cursos de Especialização presenciais, na área de saúde, no campus de Alfenas: Gerontologia, Farmacologia Clínica, Análises Clínicas, Atenção Farmacêutica, Endodontia, Implantodontia, Periodontia, Terapêutica Nutricional, entre outros. O campus de Varginha oferece Controladoria e Finanças. Na área de Educação, é oferecido o curso Teorias e Práticas na Educação, na modalidade à distância, em diversos polos em Minas Gerais e São Paulo, como também o curso de Gestão Pública Municipal.

Atualmente, a UNIFAL-MG oferece os seguintes cursos de pós-graduação *Stricto sensu*, em nível de Mestrado e Doutorado, recomendados pela Capes:

Ano de Implantação	Programas de Pós-graduação <i>Stricto sensu</i>
2005	Ciências Farmacêuticas – Nível de Mestrado.
2008	Química – Nível de Mestrado.
2009	Ciências Fisiológicas (integrando o Programa Multicêntrico de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas da Sociedade Brasileira de Fisiologia (SBFis) – Níveis de Mestrado e Doutorado.
2010	Ecologia e Tecnologia ambiental – Nível de Mestrado.
2011	Enfermagem – Nível de Mestrado; Biotecnologia Aplicada à Saúde – Nível de Mestrado; Engenharia dos Materiais – Nível de Mestrado.
2012	Gestão Pública e Sociedade – Nível de Mestrado; Ciência e Engenharia Ambiental - Nível de Mestrado; Ciências Odontológicas - Nível de Mestrado; Física (campus em Alfenas – MG, em associação ampla com a Universidade Federal de Lavras e Universidade Federal de São João Del Rei) - Nível de Mestrado;

	Química – Nível de Doutorado;
2013	Estatística Aplicada e Biometria - Nível de Mestrado; Ciências Farmacêuticas – Nível de Doutorado;
2014	História Ibérica - Nível Mestrado, modalidade Profissional; Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede – PROFIAP; Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física;
2015	Educação – Nível Mestrado; Ciências Biológicas – Nível Mestrado; Engenharia Química – Nível Mestrado; Biociências Aplicadas à Saúde – Nível Doutorado.
2016	Ciências da Reabilitação – Nível Mestrado.
2017	Economia – Nível Mestrado.

Os Programas de Pós-graduação contam com o apoio da Capes e da FAPEMIG por meio de bolsas concedidas aos alunos, além do Programa Institucional de Bolsas da UNIFAL-MG.

As atividades de pesquisa dos discentes de graduação são viabilizadas mediante os Programas Institucionais de Bolsas de Iniciação Científica, sendo eles:

PIBIC/CNPq	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica/CNPq
PIBITI/CNPq	Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação
PIBICT/FAPEMIG	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica
PROBIC/UNIFAL-MG	Programa de Bolsas de Iniciação Científica

Para alunos procedentes do 2º Ano do Ensino Médio das Escolas Públicas Municipais ou Estaduais ou Federais dos municípios de Alfenas, de Poços de Caldas e de Varginha, estão disponíveis:

PIBICT-Júnior/ FAPEMIG	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Jr
PIBIC-EM	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio

As ações de extensão, hoje consolidadas, e a criação da Universidade da Terceira Idade (Unati), representam outra via de direcionamento dos trabalhos acadêmicos, a qual possibilita o contato e o intercâmbio permanentes entre o meio universitário e o social, intensificando as relações transformadoras entre ambas por meio de processos educativos, culturais e científicos, visando à melhoria da qualidade do ensino e da pesquisa, à integração com a comunidade e ao fortalecimento do princípio da cidadania, bem como ao intercâmbio artístico-cultural.

Reconhecida nacionalmente pela qualidade do ensino aos 103 anos, a UNIFAL-MG mais uma vez se prepara para outras conquistas, com a implantação de novos cursos presenciais e polos para o ensino a distância. Dentre os cursos presenciais, foram aprovados pelo Conselho Superior: Terapia Ocupacional, Serviço Social e Filosofia, em trâmite pelo MEC e sem data prevista para implantação.

Dessa maneira, como Instituição Pública de Ensino Superior, a UNIFAL-MG acredita responder, efetivamente, às demandas educacionais da sociedade e participar dos problemas e desafios impostos pelo desenvolvimento local, regional e nacional.

A UNIFAL-MG, aos 103 anos, é reconhecida atualmente como instituição de ensino superior de destacada qualidade, com bons resultados em seus cursos de graduação e de pós-graduação e apresenta para os próximos anos oportunidade de crescimento e de melhoria de suas atividades de ensino, de pesquisa, de extensão e de inovação tecnológica.

2.1 Concepção Político-Filosófica

A UNIFAL-MG considera que a educação superior em nossos dias adquire um papel relevante em virtude das mudanças aceleradas de ordem científica e técnica que incidem diretamente no desenvolvimento socioeconômico e cultural do país, o que determina a necessidade de redefinir e aperfeiçoar suas funções com relação à formação

e capacitação permanente de recursos humanos altamente qualificados, à investigação científica que sustenta essas mudanças e aos serviços necessários à sociedade em correspondência com tal desenvolvimento.

Esse aperfeiçoamento implica o estabelecimento de relações e inter-relações adequadas com os demais níveis do sistema educativo, com o mundo do trabalho e com a infraestrutura que promove o desenvolvimento científico e tecnológico. Constitui, por isso mesmo, um elemento de primeira ordem para as relações com o Estado, especialmente as que se referem à responsabilidade de garantir que o ensino superior cumpra suas finalidades.

Dentro dessa perspectiva, a Instituição concebe como uma unidade, docência - produção - investigação, orientada pelos princípios básicos de articulação sistemática da formação acadêmica dos estudantes universitários com sua futura atividade profissional, por meio de sua inserção direta e efetiva na prática do trabalho e no trabalho de investigação em todos os anos de sua formação.

A descentralização acadêmica, expressa na autonomia de cada curso, permite definir seu currículo e traçar as diretrizes da formação profissional de acordo com o nível de desenvolvimento científico e tecnológico alcançado, as características regionais e o diagnóstico dos recursos humanos e materiais com que conta. Pressupõe a orientação das ações acadêmicas a partir dos princípios de liberdade acadêmica, autonomia administrativa e responsabilidade de dar respostas às exigências que a sociedade coloca.

A consideração que as universidades constituem-se instituições fundamentais para a promoção e desenvolvimento da cultura adquire na UNIFAL-MG uma conotação particular ao integrar-se como elemento fundamental a uma política dirigida não só a formar indivíduos altamente capacitados no plano científico e técnico, mas também cidadãos conscientes, capazes de assumir suas responsabilidades individuais e sociais em um mundo conturbado por múltiplos conflitos, onde simultaneamente se estreitam cada vez mais as relações interculturais favorecidas pelos avanços da tecnologia da informação e das comunicações.

Assim, busca fortalecer a formação do cidadão para afirmação da identidade cultural como base imprescindível para inserir-se no mundo e compreender os problemas mais urgentes e transcendentais que o afetam. Somente compreendendo a necessidade de preservar o patrimônio histórico e cultural da nação bem como a defesa

da soberania e da independência, assim como das conquistas e direitos alcançados, pode um povo integrar-se ao concerto das demais nações para alcançar um desenvolvimento humano sustentável e uma cultura de base.

Para isto, empenha-se em garantir em primeiro lugar o acesso real à educação voltada para o trabalho e para a vida, para a possibilidade efetiva de exercer a democracia desde os primeiros anos escolares. Uma educação na qual o diálogo substitua o monólogo e valores humanos, tais como a solidariedade e honestidade, façam do homem um ser verdadeiramente superior.

A Instituição considera necessária a formação humana com uma perspectiva ambiental que permita promover o desenvolvimento econômico e social sustentável em oposição às múltiplas manifestações de depredação e extermínio dos recursos naturais que põem em perigo a própria existência da humanidade.

Propõe-se, portanto, promover uma preparação intelectual que propicie a capacidade de pensar por si mesmo para tomar decisões conscientes e a criação de uma atitude de auto aperfeiçoamento permanente, envolvendo docentes e discentes.

Nesse sentido, se compromete e se propõe a continuar com esta intencionalidade em prol da formação de profissionais com plena consciência de seus deveres e responsabilidades de cidadãos, com uma ampla cultura científica, técnica e humanista e com o desenvolvimento e sistematização de efetivas habilidades profissionais, com capacidade para resolver, de maneira independente e criativa, os problemas atuais básicos que se apresentam em sua esfera de atuação.

2.2 Princípios e Objetivos da Instituição

A Universidade Federal de Alfenas tem-se caracterizado, historicamente, pela busca de excelência no ensino, pelo atendimento às demandas regionais, estendendo sua atuação a outras áreas do entorno regional, e pela atenção às necessidades sociais, em sua área de ação.

A UNIFAL-MG vem se ocupando, além da área do ensino nos níveis de graduação e de pós-graduação, das atividades de pesquisa e de extensão, de acordo com as perspectivas consideradas relevantes para a formação universitária oferecida.

Do ponto de vista educacional é concebida como instituição de ensino, dinâmica e contemporânea, atuante na produção de novos conhecimentos científicos e tecnológicos e com forte articulação com o meio social.

Assim, modernizar e humanizar apresentam-se como duas dimensões complementares do processo educativo, expressando a busca do equilíbrio entre a produção e transmissão do conhecimento e a formação integral do homem e do cidadão em um contexto de mudanças nos campos cultural, social, econômico e da ciência e tecnologia.

A UNIFAL-MG se concebe, do ponto de vista social, atuando em parceria com outras instituições, como responsável pelo desenvolvimento de sua área de abrangência, objetivando contribuir para a solução dos problemas existentes no meio local e regional, por meio de ações extensionistas que facilitem o intercâmbio da comunidade acadêmica com o social, na promoção do desenvolvimento de ambos.

O trabalho institucional visa formar profissionais dotados de ampla perspectiva cultural, científica e tecnologicamente competentes, aptos a interpretar e responder as questões colocadas pelo meio social. Pretende ainda favorecer o desenvolvimento das ciências exatas pelo fortalecimento do ensino, do estímulo à investigação científica, à extensão, à preservação, e difusão dos bens culturais, buscando a promoção do indivíduo e da sociedade. Esses objetivos relacionam-se às estratégias desenvolvidas pela Instituição com vista a:

- Avaliar e reestruturar as ações no ensino, pesquisa e extensão com base nos resultados e análises produzidas pela comissão responsável pelo programa institucional de avaliação;
- Favorecer e estimular a participação de discentes, docentes e corpo técnico-administrativo em educação (TAE) nos diversos programas da Instituição;
- Favorecer e estimular a integração de estudantes de graduação nos projetos de pesquisa e extensão em desenvolvimento;
- Valorizar e incentivar o debate, o questionamento, a criatividade, o trabalho em equipe e a liberdade de pensamento;

Incorporar as reações de seus beneficiários como uma das bases para definição e formulação das políticas, diretrizes e ações relativas ao ensino, à pesquisa e à extensão.

2.3 Histórico do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação

O Curso de Ciência da Computação – Bacharelado, na UNIFAL-MG, foi aprovado pelo Conselho Superior em sua 5ª reunião realizada em 20/03/2006, pela Resolução No 008/2006.

A primeira turma ingressou no Curso de Ciência da Computação pelo vestibular 2006/2 da UNIFAL-MG, as duas turmas subsequentes ingressaram também pelo vestibular de inverno (2007/2 e 2008/2). A partir do ano de 2010 o ingresso passou a ser no vestibular de verão. Recentemente a UNIFAL-MG adotou o ENEM como forma de ingresso em todos os seus cursos.

O grupo de professores de disciplinas específicas do curso vem crescendo ao longo dos anos. Sendo o corpo docente atual formado por 9 professores para as disciplinas específicas. O aumento do corpo docente tem sido importante para todas as atividades de pesquisa, ensino e extensão.

A estrutura física do curso também passa por constante evolução, a construção de laboratórios temáticos para as diversas áreas a Ciência da Computação tem sido fundamental no desenvolvimento de projetos de iniciação científica.

O Curso de Bacharelado em Ciência da Computação da UNIFAL-MG busca oferecer aos discentes uma excelente formação nos aspectos de ensino, pesquisa e extensão, assim como promover ações que beneficiem a sociedade no qual está inserido. Esta busca será sempre apoiada pela constante melhora que vem sendo realizada desde o momento em que o curso foi implantado.

2.4 Justificativa de Reestruturação do Curso

O aumento crescente da importância da Computação em aplicações administrativas, científicas, educacionais, saúde, comunicações e de lazer, com demanda para aplicações gráficas, voz, rede mundial de computadores, comunicações, tanto na área privada quanto na pública, requer a formação de profissionais com competência para planejar, desenvolver, programar e gerenciar aplicativos, sistemas de informação e rede de computadores¹.

¹ Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022 aprovado pelo Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações

O domínio do conhecimento e a formação de profissionais em Tecnologia de Informação, especificamente na área de computação, são determinantes para uma participação ativa na sociedade da Informação. O domínio, a evolução e a disseminação desse conhecimento desempenham um papel central das universidades, em colaboração com outros setores da sociedade.

Considerando as características da Instituição, a própria especificidade da computação estabelece a possibilidade da sua integração e complementaridade com as demais áreas de conhecimento da UNIFAL-MG. Com o crescimento da Instituição (UNIFAL-MG) nestes últimos anos, a demanda por professores e estudantes nos projetos de pesquisa e de extensão tem aumentado significativamente, principalmente considerando a interdisciplinaridade da área da computação.

Além do caráter local que justifique a ampliação do curso, a demanda regional e nacional por mão-de-obra especializada da área de computação é cada vez maior. Devido ao avanço tecnológico do Brasil nos últimos anos, a demanda por profissionais da área de tecnologia tem aumentado bastante, e a projeção para as próximas décadas mostra que a demanda continuará crescendo². Isto também apresenta reflexos na procura pelo curso, constatada pelos processos seletivos dos últimos anos.

A nova versão do curso implantada através deste projeto pedagógico reflete adequadamente às constantes mudanças que ocorrem na área de computação com base em conceitos que trazem um diferencial sólido na vida profissional do futuro bacharel em Ciência da Computação.

No curso de Ciência da Computação da UNIFAL-MG os discentes não estudam simplesmente para aprender linguagens de programação. Nosso foco vai muito além, buscando desenvolver o pensamento computacional. Com isso o profissional se tornará adaptável e flexível com caráter investigativo e empreendedor para enfrentar as constantes evoluções da tecnologia.

(<https://portal.insa.gov.br/images/documentos-oficiais/ENCTI-MCTIC-2016-2022.pdf>,
23/11/2017.)

Acessado:

² Segundo a Revista Desafios do Desenvolvimento do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, artigo "Emprego - Profissões em alta- Crescimento vai aumentar demanda de engenheiros e técnicos" (http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=1263:reportagens-materias&Itemid=39, Acessado: 23/10/2017).

2.5 Objetivos

O curso de Bacharelado em Ciência da Computação da UNIFAL-MG tem como objetivo principal formar profissionais com fundamentação técnica e científica, habilitados a especificar, projetar, implantar e avaliar sistemas computacionais visando à solução de problemas de origem diversificada. A formação deste profissional envolve a aquisição de conhecimento em modelos teóricos e em metodologias e ferramentas atualizadas, bem como o desenvolvimento de habilidades cognitivas necessárias para a interação com profissionais de outras áreas. Além disso, O curso também oferece ao discente uma forte base científica com o ensino articulado a atividades de pesquisa e extensão, o que o habilita a continuar estudos avançados em nível de pós-graduação.

2.5.1 Objetivo Geral

- Capacitar o corpo discente no domínio, no conhecimento e nas ferramentas adequadas para o exercício profissional, seja no setor industrial, governamental, de comércio, serviços, educacional ou em qualquer área de atividade;
- Fornecer conhecimentos que capacitem ao discente a compreender os fundamentos do conhecimento científico e contribuir construtivamente para a pesquisa e desenvolvimento na área de Computação;
- Permitir a compreensão, a inserção e disseminação da Ciência da Computação na sociedade tornando os profissionais capazes de agir eticamente e de maneira responsável no desenvolvimento e na aplicação de conhecimentos e tecnologias;
- Permitir que o egresso seja capaz de enfrentar o surgimento de novas tecnologias e métodos, sendo capaz de compreendê-los e utilizá-los em seu exercício profissional.

2.5.2 Objetivo Específico

- Aplicar os conhecimentos adquiridos na resolução de problemas que envolvam Computação.
- Ser capaz de definir e compreender os conceitos fundamentais da Ciência da Computação.

- Desenvolver o raciocínio abstrato, visando a criação de modelos/sistemas para solucionar problemas potencialmente complexos.
- Ser capaz de projetar, implementar e implantar novos algoritmos, sistemas, modelos, métodos e aplicativos relacionados à Computação.

3 Concepção do curso

3.1 Fundamentação Filosófica, Pedagógica e Legal

A UNIFAL-MG considera que a educação superior adquire, em nossa sociedade, um papel relevante em virtude das mudanças de ordem científica e técnica que incidem diretamente no desenvolvimento social, econômico e cultural do país. Tal processo determina a necessidade de redefinir e aperfeiçoar a formação e a capacitação permanente de recursos humanos de modo a torná-los aptos à prática docente, à investigação científica e aos serviços necessários à sociedade em correspondência com tal desenvolvimento.

Esse aperfeiçoamento implica o estabelecimento de relações adequadas com os demais níveis do sistema educativo, com o mundo do trabalho e com a infraestrutura que promove o desenvolvimento científico e tecnológico. Constitui, por isso mesmo, um elemento de primeira ordem para as relações da UNIFAL-MG com a sociedade, especialmente as que se referem à responsabilidade de garantir que o ensino superior cumpra suas finalidades.

Em consonância com essa perspectiva, a UNIFAL-MG concebe como essencial a formação de um pesquisador-docente. Tal concepção está orientada pelos princípios básicos de articulação sistemática da formação acadêmica dos(as) estudantes universitários(as) à sua futura atividade profissional. Além disso, o fato das universidades se portarem como instituições fundamentais para a promoção e desenvolvimento da cultura faz com que a UNIFAL-MG se posicione como uma entidade preocupada com a formação de indivíduos altamente capacitados no plano científico e técnico, mas também de cidadãos e de cidadãs conscientes e capazes de assumir as suas responsabilidades sociais.

O Curso de Ciência da Computação – Bacharelado da UNIFAL-MG dará ênfase aos aspectos da ciência em si, com destaques para os conceitos que sustentam as tecnologias e não a elas próprias

O curso da área de computação tem como objetivo a formação de recursos humanos para o desenvolvimento tecnológico da computação com vistas a atender as necessidades da sociedade para a aplicação das tecnologias da computação.

Atualmente, o avanço tecnológico impõe à sociedade a necessidade de aprender os princípios da computação para aplicá-las à prática profissional. Dentre essas necessidades destacam-se: armazenamento de grandes volumes de informações dos mais variados tipos e formas e sua recuperação em tempo aceitável; computação de cálculos matemáticos complexos em curto tempo; comunicação segura; rápida e confiável; computação rápida de cálculos repetitivos; processamento de imagens de diferentes origens; jogos e ferramentas para apoio ao ensino e pesquisa.

Para tanto, o curso de Ciência da Computação – Bacharelado da UNIFAL-MG tem como objetivo capacitar os estudantes para o projeto e construção de sistemas de computação que integrem desenvolvimento de software, tecnologia de hardware e redes de computadores. O curso visa, sobretudo, proporcionar a discussão de valores humanísticos, sociais, éticos e ambientais, incentivando o desenvolvimento do espírito crítico, nos novos contextos criados na sociedade da Informação.

3.1.1 Bases Legais para Cursos de Ciência da Computação

As diretrizes curriculares para cursos de Ciência da Computação são direcionadas por organizações nacionais e internacionais, e podem ser encontradas em:

Ciência da Computação: Bases Legais

- **LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996:** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- **RESOLUÇÃO Nº 5, DE 16 DE NOVEMBRO DE 2016:** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, nos cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação, e dá outras providências.
- **DIRETRIZES CURRICULARES DE CURSOS DA ÁREA DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA**
- **PARECER CNE/CES Nº8/2007:** Dispõe sobre carga horária mínima procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

- [PARECER CNE/CES Nº: 136/2012](#): Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação.
- [PARECER CNE/CES 67/2003](#): Referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN dos Cursos de Graduação.
- [Parecer CNE/CES nº 236/2009, aprovado em 7 de agosto de 2009](#): Consulta acerca do direito dos estudantes à informação sobre o plano de ensino e sobre a metodologia do processo de ensino-aprendizagem e os critérios de avaliação a que serão submetidos.
- [PORTARIA Nº 1.134, DE 10 DE OUTUBRO DE 2016](#): Revoga a Portaria MEC nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004, e estabelece nova redação para o tema.

Legislação sobre desenvolvimento de temas transversais.

- [Resolução CNE/CP nº 1/2004](#): Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- [Lei nº 11645, 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”.
- [Decreto nº 5626/2005](#): Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais, que determina que Libras constituir-se-á em disciplina curricular optativa nos cursos de bacharelado.
- [Lei nº 9795, de 27 de Abril de 1999](#): Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política de Educação Ambiental e dá outras providências.
- [Resolução CNE/CP nº 2/2012](#): estabelece as diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- [Resolução CNE/CP nº 1/2012](#): Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- [Parecer CNE/CP nº 9/2003](#): Propõe a formulação de orientações aos sistemas de ensino a respeito da prevenção ao uso e abuso de drogas pelos estudantes de todos os graus de ensino.

Normas internas:

- **Resolução CEPE nº 015/2016:** Aprova o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da UNIFAL-MG (RGCG).
- **Resolução CEPE nº 002/2013:** Trata dos parâmetros e diretrizes para elaboração de projetos de curso:

Diretrizes de Sociedades Nacionais e Internacionais:

- **Diretrizes Curriculares da SBC – Sociedade Brasileira de Computação** ([http://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/send/129-portarias-e-
pareceres/753-diretrizes-computacao-n-239](http://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/send/129-portarias-e-pareceres/753-diretrizes-computacao-n-239) Acesso: 23/11/2017.);
- **Currículo de Referência da SBC para Cursos de Graduação em Bacharelado em Ciência da Computação e Engenharia de Computação** ([http://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/send/131-curriculos-de-
referencia/760-curriculo-de-referencia-cc-ec-versao2005](http://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/send/131-curriculos-de-referencia/760-curriculo-de-referencia-cc-ec-versao2005) Acesso: 23/11/2017.);
- **Computing Curricula 2001 da ACM – Association for Computing Machinery e IEEE – Institute of Electrical and Electronics Engineers** (<https://dl.acm.org/citation.cfm?id=384275> Acesso: 23/11/2017.);
- **Computing Curricula 2005 da ACM – Association for Computing Machinery e IEEE – Institute of Electrical and Electronics Engineers** (<https://dl.acm.org/citation.cfm?id=1121482> Acesso: 23/11/2017.);
- **Computing Curricula 2013 da ACM – Association for Computing Machinery e IEEE – Institute of Electrical and Electronics Engineers** (<https://dl.acm.org/citation.cfm?id=2534860> Acesso: 23/11/2017.).

Observações:

- 1) O Decreto 5626/2005, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais, será tratado no curso através de disciplinas optativas ou outras atividades institucionais.
- 2) O desenvolvimento dos temas transversais será tratado no curso através das iniciativas institucionais como ações de extensão, projetos de iniciação científica, disciplinas optativas ou atividades promovidas por órgãos da UNIFAL-MG.

3.2 Linhas de formação: habilitações e ênfases

O curso de Ciência da Computação – Bacharelado da UNIFAL-MG não possui habilitações ou ênfases.

3.3 Perfil do Egresso

O egresso será capaz de atuar em qualquer empresa ou negócio relacionado à área de tecnologia da informação bem como no ensino, pesquisa e extensão, considerando aspectos científicos do desenvolvimento em Ciência da Computação, podendo, além disso, prosseguir seus estudos em nível de pós-graduação em conformidade com o Artigo 4º §1 da Resolução 5 do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior publicada no dia 16 de novembro de 2016.

Da mesma forma serão profissionais críticos e empreendedores capacitados, podendo atuar em equipes multiprofissionais nos diferentes domínios, capazes de modelar, analisar e resolver problemas da área de computação, aplicando os princípios éticos e científicos da profissão.

3.4 Competências e Habilidades

O egresso do curso de Ciência da Computação deverá desempenhar suas atividades com base nas competências e habilidades descritas no Artigo 4º §1 da Resolução 5 do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior publicada no dia 16 de novembro de 2016. Em síntese, espera-se que os egressos sejam capazes de:

- I - Compreender os fatos essenciais, os conceitos, os princípios e as teorias relacionadas à Ciência da Computação para o desenvolvimento de software e hardware e suas aplicações;
- II - Reconhecer a importância do pensamento computacional no cotidiano e sua aplicação em circunstâncias apropriadas e em domínios diversos;
- III - identificar e gerenciar os riscos que podem estar envolvidos na operação de equipamentos de computação (incluindo os aspectos de dependabilidade e segurança);
- IV - Identificar e analisar requisitos e especificações para problemas específicos e planejar estratégias para suas soluções;

- V - Especificar, projetar, implementar, manter e avaliar sistemas de computação, empregando teorias, práticas e ferramentas adequadas;
- VI - Conceber soluções computacionais a partir de decisões visando o equilíbrio de todos os fatores envolvidos;
- VII - empregar metodologias que visem garantir critérios de qualidade ao longo de todas as etapas de desenvolvimento de uma solução computacional;
- VIII - analisar quanto um sistema baseado em computadores atende os critérios definidos para seu uso corrente e futuro (adequabilidade);
- IX - Gerenciar projetos de desenvolvimento de sistemas computacionais;
- X - Aplicar temas e princípios recorrentes, como abstração, complexidade, princípio de localidade de referência (*cached*), compartilhamento de recursos, segurança, concorrência, evolução de sistemas, entre outros, e reconhecer que esses temas e princípios são fundamentais à área de Ciência da Computação;
- XI - escolher e aplicar boas práticas e técnicas que conduzam ao raciocínio rigoroso no planejamento, na execução e no acompanhamento, na medição e gerenciamento geral da qualidade de sistemas computacionais;
- XII - aplicar os princípios de gerência, organização e recuperação da informação de vários tipos, incluindo texto imagem som e vídeo; XIII - aplicar os princípios de interação humano-computador para avaliar e construir uma grande variedade de produtos incluindo interface do usuário, páginas WEB, sistemas multimídia e sistemas móveis.

3.5 Área de Atuação

Consultorias, assistência técnica, criação de softwares, empresas financeiras, de prestação de serviços, de produção e de comercialização, magistério no ensino superior.

4 Organização Curricular

4.1 Desenvolvimento do Projeto Político Pedagógico

O presente projeto pedagógico foi concebido a partir do projeto pedagógico de 2011, resultado de vários outros projetos pedagógicos do curso, levando em consideração as orientações da comissão de avaliadores do MEC que pontuou o curso com conceito máximo em abril de 2010.

O desenvolvimento deste projeto tomou como base as ementas e cargas horárias das disciplinas da dinâmica curricular de 2011, aplicando as seguintes modificações:

- Concepção de disciplinas curriculares eletivas: disciplinas com escolha de caráter eletivo pelo estudante. O número mínimo de horas de disciplinas eletivas que o estudante deverá cumprir ao longo do curso será de 720 (setecentos e vinte) horas, sendo que o excedente não contabilizará como atividades complementares;
- Transformação de algumas disciplinas curriculares obrigatórias em disciplinas curriculares eletivas;
- Inserção de disciplinas curriculares eletivas à dinâmica curricular do curso.

Com a oferta de disciplinas curriculares eletivas, a dinâmica curricular apresentará a disponibilidade de horários nos quais o estudante deverá escolher um mínimo de seis disciplinas ao longo do curso (totalizando 720 horas), com base em um rol previamente determinado e apresentado semestralmente pelo colegiado.

Devido ao dinamismo inerente à área de tecnologia, novas disciplinas eletivas, no formato presencial ou na modalidade de Educação à Distância (EAD), poderão ser criadas e aprovadas pelo Colegiado do Curso de Ciência da Computação para dar ao estudante uma formação contemporânea e atualizada na área de computação. Quando ofertadas no formato EAD, as disciplinas atenderão a Portaria MEC 1134/2016 em relação à metodologia.

4.2 Concepção da Organização Curricular

O profissional egresso do curso de Ciência da Computação – Bacharelado da Universidade Federal de Alfenas – possui formação fortemente centrada nos

fundamentos da Ciência da Computação com interação focada em *hardware* e *software*. As áreas tecnológicas são contempladas em disciplinas ao longo do curso.

As disciplinas foram distribuídas de forma a contemplar os pilares da área de computação:

- **Matemática:** propicia a capacidade de abstração, de modelagem e de raciocínio lógico constituindo a base para várias matérias da área de Computação.
- **Ciências Básicas:** fornecem conhecimento de ciências básicas e desenvolvem no estudante a habilidade para aplicação do método científico.
- **Fundamentos da Computação:** compreendem o núcleo de matérias que envolvem a parte científica e as técnicas fundamentais à formação sólida dos egressos dos diversos cursos de computação.
- **Tecnologia da Computação:** compreende o núcleo de matérias que representam um conjunto de conhecimento agregado e consolidado que capacitam o estudante para a elaboração de solução de problemas nos diversos domínios de aplicação.
- **Contexto Social e Profissional:** fornece o conhecimento sociocultural e organizacional, propiciando uma visão humanística das questões sociais e profissionais, em consonância com os princípios da ética em computação.

A Figura 1 e a Tabela 1 apresentam as diferentes áreas de conhecimento que integram o currículo de um Curso de Ciência da Computação, segundo as diretrizes curriculares do MEC e SBC. A Figura 1 ilustra a distribuição das disciplinas em relação ao período e às áreas de formação. Por outro lado, a Tabela 1 representa a distribuição quantitativa destas disciplinas em relação às áreas de formação. Em cada disciplina, o valor de 1 crédito é atribuído a cada 15 horas de carga horária teórica, 30 horas de prática e 45 horas de estágio. Vale ressaltar que, devido o sistema de créditos ao qual o estudante estará inserido, a separação das disciplinas por período é apenas uma sugestão ao estudante, sendo que este poderá escolher a ordem de realização destas disciplinas.

1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período	6º Período	7º Período	8º Período
Fundamentos Matemáticos para Ciência da Computação	Álgebra Linear	Cálculo II	Estatística Básica	Cálculo Numérico	Análise de Desempenho	Ética, Computador e Sociedade	Introdução à Economia
Geometria Analítica	Cálculo I	Matemática Discreta	Teoria de Linguagens e Compiladores	Processamento de Imagens	Computação Paralela e Distribuída	Trabalho de Conclusão de Curso I	Trabalho de Conclusão de Curso II
AEDs I	Arquitetura e Organização de Computadores	Sistemas Operacionais	Computação Gráfica	Redes de Computadores	Escrita Técnica e Científica	ELETIVA 5	
Introdução à Ciência da Computação	AEDs II	AEDs III	Banco de Dados	Inteligência Artificial	Filosofia e Metodologia da Ciência	ELETIVA 6	
Lógica Digital	Engenharia de Software	Orientação a Objetos	Gestão do Ciclo de Vida da Aplicação	Empreendedores em Informática	ELETIVA 3		
		Programação Lógica e Funcional		ELETIVA 1	ELETIVA 4		
				ELETIVA 2			

Figura 1 - Perfil Gráfico do Curso.

Área de Formação

Matemática	Fundamentos da Computação
Ciências Básicas	Tecnologia da Computação
Contexto Social e Profissional	Formação Suplementar

Tabela 1 - Áreas de Conhecimento x Disciplinas.

Área	Disciplinas	Carga horária
		Horas
Matemática	Fundamentos Matemáticos para Ciência da Computação*	60 (30h presencial + 30h EAD)
	Geometria Analítica	60
	Matemática Discreta	60
	Cálculo I	60
	Cálculo II	60
	Álgebra Linear	60
	Estatística Básica	60
	Cálculo Numérico	60
Ciências Básicas	Filosofia e Metodologia da Ciência	30
Fundamentos da Computação	AEDs I	150
	Introdução à Ciência da Computação	60
	Lógica Digital	60
	Arquitetura e organização de Computadores	60
	AEDs II	150
	Sistemas Operacionais	60
	AEDs III	120
	Orientação a Objetos	60
	Programação Lógica e Funcional	60
Teoria de Linguagens e Compiladores	90	
Tecnologia da Computação	Engenharia de Software	60
	Computação Gráfica	60
	Banco de Dados	60
	Gestão do Ciclo de Vida da Aplicação	90
	Processamento de Imagens	60
	Redes de Computadores	90
	Inteligência Artificial	60
	Análise de Desempenho	60
Computação Paralela e Distribuída	90	
Contexto Social e Profissional	Empreendedores em Informática	60
	Ética, Computador e Sociedade	30
	Escrita Técnica e Científica	30
	Introdução à Economia	30
Formação Suplementar	Trabalho de Conclusão de Curso I	90
	Trabalho de Conclusão de Curso II	150

Observação (*): A disciplina Fundamentos Matemáticos para Ciência da Computação será ministrada no formato **semipresencial**. Logo, 50% da carga horária teórica será ministrada presencialmente e os outros 50% serão ministrados no formato de ensino à distância (EAD).

4.3 Dinâmica Curricular

A Tabela 2 apresenta as disciplinas curriculares obrigatórias do Curso de Graduação em Ciência da Computação da UNIFAL-MG. As disciplinas estão dispostas em períodos letivos.

Tabela 2 - Disciplinas Curriculares Obrigatórias.

Denominação	Carga horária				Pré-requisito
	Teórica	Prática	Hora Atividade	Total	
1º Período					
Fundamentos Matemáticos para Ciência da Computação*	60 (30h presencial + 30h EAD)	0	0	60	Não tem
Geometria Analítica	60	0	0	60	Não tem
AEDs I	60	60	30	150	Não tem
Introdução à Ciência da Computação	30	30	0	60	Não tem
Lógica Digital	60	0	0	60	Não tem
Total	270	90	30	390	
2º Período					
Álgebra Linear	60	0	0	60	Não tem
Cálculo I	60	0	0	60	Não tem
Arquitetura e organização de Computadores	60	0	0	60	Não tem
AEDs II	60	60	30	150	Não tem
Engenharia de Software	30	30	0	60	Não tem
Total	270	90	30	390	
3º Período					
Cálculo II	60	0	0	60	Cálculo I
Matemática Discreta	60	0	0	60	Não tem
Sistemas operacionais	30	30	0	60	Não tem
AEDs III	60	30	30	120	Não tem
Orientação a Objetos	60	0	0	60	Não tem
Programação Lógica e Funcional	60	0	0	60	Não tem

Total	330	60	30	420	
4 ^o Período					
Estatística Básica	60	0	0	60	Não tem
Teoria de Linguagens e Compiladores	60	30	0	90	Não tem
Computação Gráfica	30	30	0	60	Não tem
Banco de Dados	30	30	0	60	Não tem
Gestão do Ciclo de Vida da Aplicação	60	30	0	90	Não tem
Total	240	120		360	
5 ^o Período					
Cálculo Numérico	60	0	0	60	Não tem
Processamento de Imagens	30	30	0	60	Não tem
Redes de Computadores	60	30	0	90	Não tem
Inteligência Artificial	30	30	0	60	Não tem
Empreendedores em Informática	30	30	0	60	Não tem
Eletiva 1	60	0	60	120	Não tem
Eletiva 2	60	0	60	120	Não tem
Total	330	120	120	570	
6 ^o Período					
Análise de Desempenho	60	0	0	60	Não tem
Computação Paralela e Distribuída	60	30	0	90	Não tem
Escrita Técnica e Científica	30	0	0	30	Não tem
Filosofia e Metodologia da Ciência	30	0	0	30	Não tem
Eletiva 3	60	0	60	120	Não tem
Eletiva 4	60	0	60	120	Não tem
Total	300	30	120	450	
7 ^o Período					
Ética, Computador e Sociedade	30	0	0	30	Não tem
Trabalho de Conclusão de Curso I	30	0	60	90	Não tem
Eletiva 5	60	0	60	120	Não tem

Eletiva 6	60	0	60	120	Não tem
Total	180	0	120	360	
8^o Período					
Introdução à Economia	30	0	0	30	Não tem
Trabalho de Conclusão de Curso II	0	0	150	150	Não tem
Total	30	0	150	180	

Observação: Hora Atividade é o tempo no qual o estudante será confrontado a desenvolver problemas práticos, que envolvem conceitos das disciplinas com orientação do professor. Essas horas-atividades serão computadas como prática, no entanto, têm metodologia de ensino e avaliação diferente das atividades de laboratório ou aquelas denominadas como práticas.

A Tabela 3 apresenta o total de carga horária prevista para o curso.

Tabela 3 - Totalização de carga horária do curso.

Atividades	Total de Horas	%
CH Teórica	1.980	53%
CH. Prática	480	13%
Hora Atividade	660	18%
Estágio	300	8%
Atividades Complementares	300	8%
Total Geral	3.720	100%

A Tabela 4 apresenta uma listagem de disciplinas curriculares eletivas, que poderão ser ofertadas de acordo com o entendimento do Colegiado do Curso de Ciência da Computação. Conforme o interesse e entendimento do Colegiado do Curso de Ciência da Computação novas disciplinas eletivas, no formato presencial ou via Educação à Distância (EAD), poderão ser criadas e ofertadas em cada semestre letivo.

Tabela 4 - Disciplinas Eletivas.

Denominação	Carga horária				Pré-requisito
	Teórica	Prática	Hora Atividade	Total	
Algoritmos em Grafos	60		60	120	Não tem
Busca e Recuperação de Informação	60		60	120	Não tem
Interface Homem Computador	60		60	120	Não tem
Desenvolvimento Para Dispositivos Móveis	60		60	120	Não tem
Programação Concorrente e Paralela	60		60	120	Não tem
Interface Hardware/Software	60		60	120	Não tem
Realidade Virtual e Aumentada	60		60	120	Não tem
Ciência de Dados	60		60	120	Não tem
Engenharia de Sistemas	60		60	120	Não tem
Banco de Dados Avançado	60		60	120	Não tem
Desafios de Programação	60		60	120	Não tem
Aprendizado de Máquina	60		60	120	Não tem
Matemática Financeira	60		60	120	Não tem
Implantação e Administração de Servidores	60		60	120	Não tem
Pesquisa Operacional	60		60	120	Não tem
Biologia Computacional	60		60	120	Não tem
Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos	60		60	120	Não tem
Sistemas Multimídia e HiperMídia	60		60	120	Não tem
Governança em Tecnologia da Informação	60		60	120	Não tem
Desenvolvimento Ágil	60		60	120	Não tem
Melhoria de Software	60		60	120	Não tem
Arquitetura Orientada a Serviços	60		60	120	Não tem
Qualidade de Software	60		60	120	Não tem
Programação Web	60		60	120	Não tem
Análise Exploratória de Dados	60		60	120	Não tem

Total	1.440	1.440	2280
-------	-------	-------	------

4.4 Condições de Adaptação Curricular

A Tabela abaixo apresenta a lista de equivalências entre as disciplinas do projeto pedagógico de 2011 e a dinâmica deste projeto para ingressantes a partir de 2018.

Tabela 5: Equivalências entre a dinâmica atual e o projeto de 2011.

Dinâmica Atual	Dinâmica do Projeto de 2011
Fundamentos Matemáticos para Ciência da Computação	Fundamentos de Matemática para a Ciência da Computação
Geometria Analítica	Geometria Analítica
AEDs I	Algoritmos e Programação Estruturada
Introdução à Ciência da Computação	Introdução à Ciência da Computação
Lógica Digital	Lógica Digital
Matemática Discreta	Matemática Discreta
Arquitetura e organização de Computadores	Arquitetura e organização de Computadores I
AEDs II	Estrutura de dados I e Estrutura de Dados II
Álgebra Linear	Álgebra Linear
Sistemas operacionais	Sistemas Operacionais
AEDs III	Teoria dos Grafos e Análise e Projeto de Algoritmos
Orientação a Objetos	Programação Orientada a Objetos
Programação Lógica e Funcional	Programação Funcional e Inteligência Artificial II
Estatística Básica	Estatística Básica
Computação Gráfica	Computação Gráfica
Banco de Dados	Banco de Dados I
Gestão do Ciclo de Vida da Aplicação	Projeto de Software
Cálculo Numérico	Cálculo Numérico
Processamento de Imagens	Processamento de Imagens
Redes de Computadores	Redes de Computadores
Inteligência Artificial	Inteligência Artificial I
Empreendedores em Informática	Empreendedores em Informática
Análise de Desempenho	Análise de Desempenho
Filosofia e Metodologia da Ciência	Filosofia e Metodologia da Ciência
Ética, Computador e Sociedade	Ética, Computador e Sociedade
Trabalho de Conclusão de Curso I	Trabalho de Conclusão de Curso I
Introdução à Economia	Introdução à Economia
Trabalho de Conclusão de Curso II	Trabalho de Conclusão de Curso II

4.5 Ementário

4.5.1 Disciplinas Curriculares Obrigatórias

PRIMEIRO PERÍODO

Disciplina: Fundamentos Matemáticos para Ciência da Computação*			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 60	Teórica: 60 (30h presencial + 30h EAD)	Prática: --	Hora Atividade: --

Ementa: Conjuntos numéricos. Polinômios. Expressões racionais e decomposição em frações parciais. Equações. Funções: funções do primeiro e segundo graus; função modular; função exponencial; função logarítmica. Inequações. Trigonometria: funções trigonométricas; trigonometria no triângulo retângulo; propriedades trigonométricas em um triângulo qualquer.

Disciplina: Geometria Analítica			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 60	Teórica: 60	Prática: --	Hora atividade: --
Ementa: Álgebra matricial. Sistemas lineares. Vetores. Dependência linear. Bases. Produto escalar. Produto vetorial. Produto misto. Coordenadas cartesianas. Translação e rotação. Retas e planos. Distância e ângulo. Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas.			

Disciplina: AEDs I			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 150	Teórica: 60	Prática: 60	Hora Atividade: 30
Ementa: Constantes e variáveis; expressões aritméticas, relacionais e lógicas; comandos de entrada e saída; operações; estrutura de controle; vetores e registros; funções; arquivos; ordenação por inserção, seleção e troca; edição, compilação, execução e depuração de programas.			

Disciplina: Introdução à Ciência da Computação			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 60	Teórica: 30	Prática: 30	Hora Atividade: --
Ementa: Histórico e visão geral de computação como ciência; Comandos em Linux/Unix; Programação shell script; Introdução a programação web.			

Disciplina: Lógica Digital			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 60	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: --
Ementa: Sistemas numéricos; Funções lógicas e portas lógicas; Circuitos combinacionais; Álgebra de Boole; Circuitos aritméticos; Flip-flops; Contadores; Multiplexadores e demultiplexadores.			

SEGUNDO PERÍODO

Disciplina: Álgebra Linear			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 60	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: --
Ementa: Espaços Vetoriais; Dependência Linear; Base e Dimensão; Subespaços e Soma Direta; Transformações Lineares; Núcleo e Imagem; Isomorfismo; Matriz de uma Transformação Linear; Autovalores e Autovetores; Subespaços Invariantes; Diagonalização de Operadores; Espaços com Produto Interno; Ortogonalidade; Isometrias.			

Disciplina: Cálculo I			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 60	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: --
Ementa: Conjuntos numéricos. Função: definição, domínio, contradomínio, conjunto imagem e gráfico. Função afim. Função quadrática. Inequações produto e quociente. Função composta. Função exponencial. Função inversa. Função logarítmica. Funções Trigonométricas. Funções trigonométricas inversas. Números complexos: Forma algébrica e polar, potenciação e radiciação de complexos (1^a e 2^a fórmula de Moivre). Limite e continuidade: conceito, definição e propriedades. Derivadas: definição, regras de derivação, derivação implícita, Teorema do Valor Médio. Aplicações da derivada.			

Disciplina: Arquitetura e Organização de Computadores			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 60	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: --
Ementa: A máquina de Von Neumann; Processadores RISC e CISC; Unidades funcionais; Memória cache; Dispositivos de E/S e barramentos; Hierarquia de memória; Conjunto de instrução e de endereçamento; Fluxo de controle; CPU e pipeline de instruções. Memória virtual; Mecanismos de interrupção.			

Disciplina: AEDs II			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 150	Teórica: 60	Prática: 60	Hora Atividade: 30
Ementa: Representação e manipulação de informações; estruturas básicas: listas, pilhas, filas, árvores e suas generalizações; algoritmos de manipulação: inserção, eliminação, busca e percurso; métodos de ordenação; pesquisa de dados; sequencial, binária, hashing, árvores binárias, árvores de pesquisa. Organização de arquivos. Introdução à complexidade.			

Disciplina: Engenharia de Software			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 60	Teórica: 30	Prática: 30	Hora Atividade: --
Ementa: Visão geral da área Engenharia de Software. Corpo de Conhecimento em Engenharia de Software. Requisitos de software. Design de software. Construção de software. Teste de software. Manutenção de software. Gestão de configuração de software. Gestão de engenharia de software. Processo de engenharia de software. Modelos e métodos de engenharia de software. Qualidade de software. Prática profissional de engenharia de software. Fatores econômicos em engenharia de software.			

TERCEIRO PERÍODO

Disciplina: Cálculo II			
Pré-requisitos: Cálculo I			
C.H Total: 60	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: --
Ementa: Integrais indefinidas. Relação entre área e integral. Integral definida. Teorema do valor médio para integrais. Teorema Fundamental do Cálculo. Integração por substituição. Integração por partes. Integração por substituição trigonométrica. Integração por frações parciais. Cálculo de áreas e volumes. Funções de várias variáveis. Limites e continuidade em dimensões maiores. Derivadas parciais. A regra da cadeia. Derivadas direcionais, vetor gradiente e plano tangente. Linearização e diferenciais. Valores extremos e pontos de sela. Multiplicadores de Lagrange.			

Disciplina: Matemática Discreta			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 60	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: --
Ementa: Provas de Teoremas, Conjuntos, Relações, Funções, Conjuntos Enumeráveis. Definições Recursivas. Indução Matemática. Permutação, Arranjo, Combinação, Métodos de Contagem, Binômio de Newton.			

Disciplina: Sistemas Operacionais			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 60	Teórica: 30	Prática: 30	Hora Atividade: --

Ementa: Uma visão de sistemas operacionais; Processos sequenciais; Processos concorrentes; Gerenciamento de memória principal e auxiliar; Gerenciamento de processador; Gerenciamento de dispositivos de E/S; Análise de sistemas operacionais de pequeno porte.

Disciplina: AEDs III			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 150	Teórica: 60	Prática: 60	Hora Atividade: 30
Ementa: Representações computacional de grafos, grafos orientados, grafos não-orientados, grafos bipartidos; árvores geradoras, caminhos, ciclos eulerianos e hamiltonianos; busca em grafos; isomorfismo e casamento; fluxo em redes; técnicas de projeto de algoritmo: guloso, divisão e conquista, programação dinâmica; medida de custo da execução de algoritmos por meio de um modelo matemático: comportamento assintótico de funções, análise de recorrência, complexidade de algoritmos. Análise de melhor caso, pior caso e caso médio; comparação empírica de algoritmos; algoritmos não determinísticos, classes NP-difícil e NP-completo; diferença entre decidibilidade e complexidade. Heurísticas e Algoritmos Aproximados.			

Disciplina: Orientação a Objetos			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 60	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: --
Ementa: Visão geral do paradigma de programação orientada a objetos; Classes, objetos, estado e comportamento; Abstração; Encapsulamento; Construtores e destrutores; Sobrecarga e sobrescrita; Composição; Herança; Polimorfismo; Interface; Reuso; Refatoração; Desenvolvimento dirigido por testes; Visão geral de análise orientada a objetos; Visão geral de projeto orientado a objetos (design); Visão geral e exemplos de padrões de projeto (design patterns); Linguagens de programação orientada a objetos.			

Disciplina: Programação Lógica e Funcional			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 60	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: --
Ementa: Definição de funções. Representação de estruturas de dados (lista, árvores, grafos). Funções de ordem superior. Aplicação parcial de funções. Sistemas de tipos. Tipos algébricos. Avaliação lazy versus avaliação estrita. Representação do Conhecimento; Logica Proposicional e de Primeira Ordem; Algoritmos de Busca; Heurísticas; Sistemas de Produção e Sistemas Especialistas			

QUARTO PERÍODO

Disciplina: Estatística Básica			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 60	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: --
Ementa: Descrição e exploração de dados; população e amostra; níveis de mensuração de variáveis; tabelas de distribuição de frequências; gráficos; estatísticas descritivas; Cálculo de média e Variância. Técnicas de Amostragem; Probabilidades; conceitos básicos; a distribuição normal; aplicação de modelo normal na análise de dados; distribuição Binomial e Poisson; Distribuição de Amostragem (t, X ² e F), Inferência estatística, construção e interpretação de Intervalo de Confiança para Média, Proporção, Variância, Desvio Padrão e para diferença de Médias; Teste de Hipóteses para Média, Proporção, Variância e para diferença de Médias; Teste Qui-quadrado, Correlação e Regressão Linear, Testes não-paramétricos.			

Disciplina: Teoria de Linguagens e Compiladores			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 90	Teórica: 60	Prática: 30	Hora Atividade: --

Ementa: Linguagens regulares; Autômatos finitos; Linguagens livres de contexto; Autômatos com pilha; Máquinas de Turing; O Problema da Parada; Hierarquia das classes de linguagem; Linguagens e tradutores; Compiladores e interpretadores; Estrutura de compilador; Análise léxica; Análise sintática; Representação intermediária; Análise semântica; Geração e otimização de código; Interpretadores; Desenvolvimento de compiladores.

Disciplina: Computação Gráfica			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 60	Teórica: 30	Prática: 30	Hora Atividade: --
Ementa: Áreas de processamento gráfico; hardware gráfico e rasterização; bibliotecas gráficas; modelagem; transformações geométricas; câmeras e visualização; curvas e superfícies; fundamentos de cor; introdução a animação;			

Disciplina: Banco de Dados			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 60	Teórica: 30	Prática: 30	Hora Atividade: --
Ementa: Álgebra relacional; Arquitetura de um sistema de banco de dados, Modelo de dados (modelo relacional); Projeto conceitual (modelo entidade e relacionamento). Projeto lógico do banco de dados. Linguagens formais de banco de dados.			

Disciplina: Gestão do Ciclo de Vida da Aplicação			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 90	Teórica: 60	Prática: 30	Hora Atividade: --
Ementa: Introdução à gestão do ciclo de vida da aplicação; Processos de desenvolvimento de software; Padrão de projetos; Introdução à gestão de projetos; Métodos ágeis; Automação de processos; Gestão de alterações; Integração contínua; Entrega contínua; Implantação contínua; Gestão de liberações; Operações de tecnologia de informação; Gestão do ciclo de vida da aplicação.			

QUINTO PERÍODO

Disciplina: Cálculo Numérico			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 60	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: --
Ementa: Sistemas de equações lineares: métodos algébricos e iterativos; resolução de equações polinomiais; resolução de equações transcendentais; interpolação numérica; diferenciação numérica; integração numérica; resolução numérica de equações diferenciais.			

Disciplina: Processamentos de imagens			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 60	Teórica: 30	Prática: 30	Hora Atividade: --
Ementa: Fundamentos de Processamento de Imagem: Percepção visual; Amostragem e Quantização; e Imagem binária. Transformadas de Imagens. Realce de imagens. Segmentação de Imagens. Compressão de Imagens. Representação e Descrição. Morfologia Matemática.			

Disciplina: Redes de Computadores			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 90	Teórica: 60	Prática: 30	Hora Atividade: --
Ementa: Arquitetura das camadas TCP/IP, associando ao Modelo OSI; Camada de aplicação; Camada de transporte; Camada de rede; Camada de enlace; Planejamento e gerência de redes; Segurança e autenticação.			

Disciplina: Inteligência Artificial			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 60	Teórica: 30	Prática: 30	Hora Atividade: --
Ementa: Introdução a Inteligência Artificial (IA); Representação do Conhecimento; Aprendizado supervisionado; Aprendizado Não-Supervisionado; Aplicações em IA.			

Disciplina: Empreendedores em Informática			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 60	Teórica: 30	Prática: 30	Hora Atividade: --
Ementa: Modelos e planos de negócios; Aspectos de criação e lançamento de uma empresa; Técnicas de negociação; Planejamento e administração estratégica; Princípios fundamentais de marketing.			

Disciplina: Eletiva 1			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: 60
Ementa: Disciplina eletiva a ser escolhida pelo estudante.			

Disciplina: Eletiva 2			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: 60
Ementa: Disciplina eletiva a ser escolhida pelo estudante.			

SEXTO PERÍODO

Disciplina: Análise de Desempenho			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 60	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: --
Ementa: Fundamentos de probabilidade. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Valor esperado e variância. Método da Transformada Inversa. Desenvolvimento de Simuladores. Medidas de interesse em simulação. Lei de Little. Cadeia de Markov de tempo discreto.			

Disciplina: Computação Paralela e Distribuída			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 90	Teórica: 60	Prática: 30	Hora Atividade:
Ementa: Conceitos de sistemas distribuídos; Comunicação e sincronização; Modelos e arquiteturas; Tecnologias para sistemas distribuídos.			

Disciplina: Escrita Técnica e Científica			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 30	Teórica: 30	Prática: --	Hora Atividade: --
Ementa: Fundamentos do processo da escrita técnica/científica. Técnicas e métodos da escrita científica. Estrutura de um texto técnico/científico. Elaboração e desenvolvimento de textos técnicos e científicos na área de tecnologia.			

Disciplina: Filosofia e Metodologia da Ciência			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 30	Teórica: 30	Prática: --	Hora Atividade: --

Ementa: Conhecimento científico; Método científico; Pesquisa bibliográfica; Pesquisa descritiva; Projeto de pesquisa; Redação técnica.

Disciplina: Eletiva 3			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: 60
Ementa: Disciplina eletiva a ser escolhida pelo estudante.			

Disciplina: Eletiva 4			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: 60
Ementa: Disciplina eletiva a ser escolhida pelo estudante.			

SÉTIMO PERÍODO

Disciplina: Ética, Computador e Sociedade			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 30	Teórica: 30	Prática: --	Hora Atividade: --
Ementa: O papel do computador na sociedade contemporânea; Paradigmas da sociedade da informação; Ética e a profissão; Direitos e deveres do profissional; Associações, órgãos de classe e seus objetivos.			

Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso I			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 30	Teórica: 30	Prática: --	Hora Atividade: 60
Ementa: Delimitação do problema de pesquisa; Levantamento bibliográfico; Elaboração de instrumentos de coleta de dados; Desenvolvimento do projeto.			

Disciplina: Eletiva 5			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: 60
Ementa: Disciplina eletiva a ser escolhida pelo estudante.			

Disciplina: Eletiva 6			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: 60
Ementa: Disciplina eletiva a ser escolhida pelo estudante.			

OITAVO PERÍODO

Disciplina: Introdução à Economia			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 30	Teórica: 30	Prática: --	Hora Atividade: --
Ementa: Princípios econômicos básicos; Sistemas econômicos; Teoria do consumidor; Teoria da produção; Teoria dos custos; Estudo dos agregados macroeconômicos; Moeda; Autoridades monetárias; Políticas econômicas.			

Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso II			
Pré-requisitos: Não tem			

C.H Total: 150	Teórica: --	Prática: --	Hora Atividade: 150
Ementa: Desenvolvimento do projeto; Redação, apresentação e defesa do projeto.			

4.5.2 Disciplinas Eletivas

Disciplina: Teoria dos Grafos			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: 60
Ementa: Grafos orientados, grafos não orientados, grafos bipartidos. Árvores, árvores geradoras, caminhos, ciclos. Grafos Eulerianos e Hamiltonianos. Isomorfismo e casamento. Fluxo em Redes. Coloração.			

Disciplina: Busca e Recuperação de Informação			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: 60
Ementa: Formas de obtenção de dados da Web. Técnicas de indexação; Algoritmos e medidas de ranqueamento. Medidas de Recuperação.			

Disciplina: Interface Homem Computador			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	C.H Total: 120	C.H Total: 120	C.H Total: 120
Ementa Introdução a IHC, Componentes de IHC, Aspectos humanos, Percepção e representação, Atenção e memória, Conhecimento e modelos mentais, Metáforas e modelos conceituais, Aspectos tecnológicos, Design da interação: métodos e técnicas, Ferramentas de suporte ao design, Avaliação.			

Disciplina: Desenvolvimento para Dispositivos Móveis			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: 60
Ementa: Características dos dispositivos móveis; Arquiteturas de aplicação móvel; Infraestrutura móvel; Projeto de interfaces para dispositivos móveis; Programação de aplicações para clientes móveis; Transferência de dados cliente-servidor; Prática em desenvolvimento de aplicações móveis.			

Disciplina: Programação Concorrente e Paralela			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: 60
Ementa: Modelos e fundamentos de programação concorrente, distribuída e paralela. Estudo de casos e resolução de problemas.			

Disciplina: Interface Hardware/Software			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: 60
Ementa: Arquitetura de Processadores; Caminho de Dados: Operadores, Microprogramação, pipelining; Arquiteturas de conjunto de instruções; Noções de linguagens de montagem; Paralelismo em nível de instruções e em nível de threads; Técnicas dinâmicas (hardware) e estáticas (software) para execução de programas.			

Disciplina: Realidade Virtual e Aumentada			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: 60

Ementa: Modelagem de objetos complexos; Modelos de iluminação e sombreamento; Texturização; Conceitos de realidade virtual; Conceitos de realidade aumentada; Tecnologias para RA e RV; Aplicações de RA e RV; Desenvolvimento de projetos.

Disciplina: Ciência de Dados			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: 60
Ementa O que é Data Science; O processo de Data Science; Carregamento e gerenciando dos dados; limpando os dados; Amostrando os dados para modelagem e validação; Gestão de características (features) artificiais; Métodos de Aprendizagem Automática; Avaliação e Visualização de Resultados;			

Disciplina: Engenharia de Sistemas			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: 60
Ementa: O corpo de conhecimento da engenharia de sistemas (SEBoK). Visão geral da área de engenharia de sistemas. Introdução à sistemas e ciclo de vida do sistema. Importância e benefícios da engenharia de sistemas. Necessidades e requisitos. Engenharia de requisitos (elicitação e elaboração de requisitos). Projeto (design) conceitual. Projeto preliminar e detalhado. Construção. Produção. Utilização. Gestão de engenharia de sistemas. "Lean engineering". Estudos de caso.			

Disciplina: Banco de Dados Avançado.			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	C.H Total: 120	C.H Total: 120	C.H Total: 120
Ementa: Novos Requisitos de Aplicações de Banco de Dados; Bancos de Dados NoSQL: Definição, Motivação, Modelo de Transações, principais categorias, Implementações Práticas; Modelo de Computação MapReduce: Definição, Motivação, MapReduce X SGBD Paralelo, Aplicações com Hadoop; Data Warehouse Big Data, MapReduce e NoSQL			

Disciplina: Biologia Computacional			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: 60
Ementa: Noções básicas de biologia molecular. Comparação de sequências. Montagem de fragmentos de DNA. Mapeamento físico de DNA. Rearranjo de genomas. Árvores filogenéticas. Predição de estrutura.			

Disciplina: Desafios de Programação.			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: 60
Ementa: Competições de programação. Revisão de técnicas de programação para resolução de problemas como: estrutura de dados, manipulação de Strings, ordenação, grafos. Resolução de problemas de programação.			

Disciplina: Aprendizado de Máquina			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: 60
Ementa: Fundamentos do aprendizado e reconhecimento de padrões; Redução de dimensionalidade; Seleção e combinação de descritores; Agrupamento e aprendizado supervisionado; Classificação de padrões e regressão de funções; Identificação e remoção de padrões anormais; Seleção e fusão de classificadores; Avaliação de técnicas de classificação e testes estatísticos.			

Disciplina: Matemática Financeira			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: 60
Ementa: Capitalizações simples e composta. Descontos simples e compostos. Rendas certas. Rendas variáveis. Taxa interna de retorno. Equivalência de fluxos de caixa. Amortização de empréstimos. Noções de análise de investimento. Correção monetária. Fundamentos de investimentos de capital. Séries não homogêneas. Sistemas de amortização de dívidas. Equivalência de fluxos de caixa. Critérios de análise de investimentos: payback, retorno contábil, VPL, TIR, IL. Introdução a análise de títulos. Introdução à análise de projetos de investimentos.			

Disciplina: Implantação e Administração de Servidores			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: 60
Ementa: Implementação e Administração de uma Rede de Computadores. Servidor Web. Conexões Remotas. Configuração de Serviços em Servidores: Compartilhamento, DHCP, Proxy, Firewall, Samba, Web e DNS.			

Disciplina: Pesquisa Operacional.			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: 60
Ementa: Modelos lineares de otimização; Programação linear; Algoritmo simplex; Dualidade; Análise de sensibilidade; Problemas em redes.			

Disciplina: Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: 60
Ementa: Conceitos de jogo e regras; Game design; Documentação de um jogo; Organização de um jogo digital; Estruturas de controle para jogos digitais; Estruturas de dados para jogos digitais; Projeto e desenvolvimento de jogos digitais.			

Disciplina: Sistemas Multimídia e HiperMídia			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: 60
Ementa: Conceitos básicos. Mídias Discretas e Contínuas. Técnicas de Compactação e Compressão. Imagem Estática. Áudio. Vídeo. Sistemas Multimídia e HiperMídia. World Wide Web. Linguagens de autoria multimídia. Protocolos de Streaming. Aplicações Multimídia Distribuídas. Infraestrutura de Redes para Aplicações Multimídia Distribuídas.			

Disciplina: Governança em Tecnologia da Informação			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: 60
Ementa: Conceitos e importância de Governança de TI. Decisões Estratégicas de TI. Arquétipos de TI para alocação de direitos decisórios. Mecanismos para implantar a Governança de TI. Tipos de governança. Associação da Estratégia, da Governança e o Desempenho. Princípios de Liderança para governança de TI. Boas práticas no planejamento estratégico da TI. COBIT. Conceitos do ITIL. Gerenciamento de outsourcing. Modelos de sourcing. Gerenciamento de contratos, SLA e outsourcing.			

Disciplina: Desenvolvimento Ágil			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: 60

Ementa: O manifesto ágil, métodos ágeis; requisitos com histórias do usuário; desenvolvimento dirigido por testes e ferramentas, builds automatizados; refatoração; integração contínua, gestão de configurações.

Disciplina: Melhoria de Software			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: 60
Ementa: Processos: conceitos e importância; Conceitos básicos da eficácia e melhoria de processos; Capacidade e Maturidade de processo; Framework para Melhoria de Processos; Infraestrutura de Melhoria; Padrões e Modelos para Melhoria de Processo de Software; Fundamentos da Avaliação de Processo de Software; Plano de Ação de Melhoria de Processo de Software; Execução e Institucionalização da Melhoria de Processo de Software; Medição dos benefícios da Melhoria de Processo de Software.			

Disciplina: Arquitetura Orientada a Serviços			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: 60
Ementa: Visão geral de serviços web; XML: XML Namespace, XML Schema, XPath, XSLT; Java APIs para XML: JAXP, SAX, DOM, StAX; SOAP e WSDL: SOAP, Modelo de processamento SOAP, WSDL, soapUI; JAX-WS; JAXB; REST: RESTful, WADL. Especificações para serviços web; Segurança em serviços web; performance de serviços web; Gestão de serviços web.			

Disciplina: Qualidade de Software			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	C.H Total: 120	C.H Total: 120	C.H Total: 120
Ementa: Fundamentos da qualidade de software: ética e cultura em engenharia de software, valores e custos de qualidade, modelos de qualidade e características (qualidade do processo e do produto de software), aperfeiçoamento da qualidade; Processos de gestão da qualidade de software: garantia da qualidade de software, verificação e validação, revisões e auditorias; considerações práticas: requisitos de qualidade da aplicação, caracterização de defeitos, técnicas para gestão da qualidade de software, medida de qualidade de software.			

Disciplina: Programação Web.			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: 60
Ementa: Visão geral de tecnologias para aplicações web no lado cliente; HTML e XHTML; CSS; Ajax, JavaScript, DOM; W3C; RIA: Rich Internet Applications. Tecnologias emergentes. Introdução e histórico da programação Cliente/Servidor. Tecnologias para Programação Cliente Servidor na WEB. Instalação e Configuração de Containers/Servidores web. Manipulação da Requisição do Cliente através de dados de formulário e cabeçalhos HTTP. Geração da Resposta ao cliente: Códigos de Status http, Cabeçalhos de resposta http. Cookies, SessionTracking, Acesso a banco de dados. Framework MVC para desenvolvimento de aplicações web.			

Disciplina: Análise Exploratória de Dados.			
Pré-requisitos: Não tem			
C.H Total: 120	Teórica: 60	Prática: --	Hora Atividade: 60
Ementa: Análise de Dados com ferramentas de Computação Científica. Modelagem Gráfica e Descoberta de Conhecimento. Transformações em Variáveis. Análise Multidimensional. Associação entre Variáveis. Descoberta de conhecimento em BigData. Modelagem para seleção e criação novas variáveis. Modelagem Preditiva.			

4.6 Atividades de Ensino

O projeto pedagógico do curso de Bacharelado em Ciência da Computação está em conformidade com as normas institucionais vigentes relativas à: Estágio, Atividades Complementares e Trabalho de conclusão de curso.

4.6.1 Estágio

No curso de Ciência da Computação o estágio é um componente curricular, regulamentado pelo Regulamento Geral dos cursos de Graduação e pela Regulamentação específica de estágio (obrigatório e não obrigatório) do curso de Ciência da Computação.

A carga horária a ser cumprida pelo estudante em cada uma das modalidades está apresentada na Tabela 3. Maiores detalhes podem ser obtidos na Regulamentação Geral dos cursos de Graduação da UNIFAL-MG e nas regulamentações específicas de estágio do curso de Ciência da Computação.

4.6.2 Atividades Complementares

No curso de Ciência da Computação as Atividades Complementares é um componente curricular, regulamentado pelo Regulamento Geral dos cursos de Graduação e pela Regulamentação específica das Atividades Complementares do curso de Ciência da Computação.

A carga horária a ser cumprida pelo estudante está apresentada na Tabela 3. Maiores detalhes podem ser obtidos na Regulamentação Geral dos cursos de Graduação da UNIFAL-MG, e na regulamentação específica das atividades complementares do curso de Ciência da Computação.

4.6.3 Iniciação Científica

A atividade de Iniciação Científica possui uma regulamentação específica definida pelas Normas dos Programas Institucionais de Iniciação Científica da UNIFAL-MG, que rege as normas seguidas por esta atividade.

4.6.4 Trabalho de Conclusão de Curso

No curso de Ciência da Computação o Trabalho de Conclusão de curso é um componente curricular, regulamentado pelo Regulamento Geral dos cursos de

Graduação e pela Regulamentação específica do Trabalho de conclusão do curso, do curso de Ciência da Computação.

A carga horária a ser cumprida pelo estudante está apresentada na Tabela 3. Maiores detalhes podem ser obtidos na Regulamentação Geral dos cursos de Graduação da UNIFAL-MG, e na regulamentação específica do trabalho de conclusão de curso, do curso de Ciência da Computação.

5 Desenvolvimento Metodológico

5.1 Metodologia de Ensino

A metodologia do ensino deve ser flexível e adaptável a diversas situações, não deixando de valorizar as experiências anteriores, a fim de formar profissionais críticos e contextualizados na realidade. O processo ensino-aprendizagem envolverá atividades teóricas e práticas. Este será desenvolvido por meio de aulas expositivas, seminários, atividades práticas e experimentais em laboratórios e salas de aula.

Será adotada a metodologia participativa, despertando no estudante o seu potencial político, social e intelectual, valorizando as experiências vivenciadas para a construção do conhecimento.

Algumas disciplinas poderão ser oferecidas na modalidade semipresencial e nas demais poderão ser utilizadas ferramentas de interação à distância e vídeo aulas. Quando as disciplinas do curso forem oferecidas no formato EAD, elas serão ministradas segundo a Portaria MEC 1134/2016.

O curso propiciará ainda, ao estudante, a participação em atividades de monitoria, programas de iniciação científica, projetos de extensão, semana científica, trabalhos de pesquisa, entre outras.

5.2 Sistema de Avaliação de Aprendizagem

As formas de avaliação de cada disciplina e das atividades acadêmicas obrigatórias devem atender os objetivos do curso e devem ser aprovadas pelo Colegiado de Curso e constar dos programas das disciplinas, conforme Regulamentação Geral dos Cursos de Graduação – Sistema de Avaliação Discente da UNIFAL-MG.

5.3 Acompanhamento e Avaliação de Projeto Pedagógico

O curso de Ciência da Computação conta com o Núcleo Docente Estruturante (NDE) que tem como incumbência analisar, acompanhar e avaliar a execução do Projeto Pedagógico. De acordo com a Resolução 1/2010 da CONAES, o NDE de um curso de graduação “constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso”. Algumas das atribuições do NDE são: contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso; zelar pela

integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo; 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; zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação; elaborar e acompanhar o projeto pedagógico do curso em colaboração com a comunidade; avaliar e atualizar o projeto pedagógico de acordo com as necessidades do curso; apresentar relatório de acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico ao Colegiado para conhecimento e providências; assegurar estratégia de renovação parcial dos integrantes do NDE de modo a dar continuidade no processo de acompanhamento do curso.

A resolução interna (21/2010 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEPE), da UNIFAL-MG, destaca que o “NDE de cada curso de graduação terá atribuições consultivas, propositivas e de assessoria sobre matéria de natureza acadêmica”.

O NDE do Curso de Ciência da Computação entende que a sistematização de um projeto pedagógico é processual. A sua configuração deve ser desenhada pelos momentos que compõem o projeto, compreendido como construção coletiva segundo as referências institucionais e as perspectivas das áreas de conhecimento inerentes ao profissional bacharel em Ciência da Computação.

O processo de avaliação do projeto pedagógico do curso deverá oportunizar a interlocução entre os diversos membros envolvidos em sua dinâmica e apoiar-se principalmente na racionalidade da avaliação quantitativa.

5.3.1 Avaliação Interna do Curso

Diversos instrumentos podem ser usados para avaliar a qualidade e adequação do que foi planejado para constituir-se como trajetória curricular. Para tanto, o NDE fará uso dos resultados fornecidos pela Comissão Própria de Avaliação (CPA).

5.3.2 Avaliação Externa do Curso – SINAES

A avaliação externa no curso de Bacharelado em Ciência da Computação da UNIFAL-MG será realizada com base nos critérios definidos pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES que leva em consideração três componentes principais: a avaliação das instituições, dos cursos e do desempenho dos estudantes. O

SINAES avalia todos os aspectos que giram em torno desses três eixos, principalmente o ensino, a pesquisa, a extensão, a responsabilidade social, o desempenho dos alunos, a gestão da instituição, o corpo docente e as instalações.

Nas últimas avaliações o curso de Bacharelado em Ciência da Computação da UNIFAL-MG obteve os seguintes conceitos:

- Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – **ENADE**: 4/2014;
- Conceito Preliminar de Curso – **CPC**: 4/2014;
- Conceito de Curso – **CC**: 5/2011.

6 Estrutura de Funcionamento

6.1 Biblioteca

A Biblioteca Central da UNIFAL-MG tem 2.661m² de área construída, 1.703m² no andar térreo e 958m² no mezanino (área de estudo), possui capacidade para 300 assentos e cinco salas de estudo em grupo. Possui em seu acervo mais de 14 mil títulos, ultrapassando 50 mil exemplares de livros, incluindo dissertações e teses dos programas de pós-graduação do campus sede; mais de 1000 títulos, e quase 40 mil fascículos de periódicos estrangeiros e nacionais; além de materiais especiais (CD, CD-Rom, DVD, etc.). Os usuários têm também, como suporte à pesquisa, um Laboratório de Informática com 39 computadores com acesso à internet. Para acesso à base local são disponibilizados dois computadores. A biblioteca atende em média 6.200 usuários cadastrados, entre alunos de graduação e pós-graduação, professores e técnico-administrativos. Disponibiliza escaninhos para guarda de material de uso pessoal durante a permanência dos usuários na biblioteca.

A classificação adotada é a CDD (*Dewey Decimal Classification*). A Biblioteca da UNIFAL-MG é filiada à Rede Bibliodata, da Fundação Getúlio Vargas, o qual permite a integração automatizada entre acervos.

A Biblioteca oferece, ainda, aos usuários:

- Empréstimo domiciliar;
- Consulta interna: permite ao usuário o acesso a obras que são mais solicitadas e que não saem no empréstimo domiciliar;
- Comutação bibliográfica: solicitação de cópias de artigos de periódicos em outras bibliotecas, no país e no exterior;
- Pesquisa bibliográfica: consulta em CD-ROM e bases de dados:
 1. MEDLINE (*Medical Literature Analysis and Retrieval, System on Line*) - produzida pela "US National Library of Medicine", contém referências de 36000 revistas no campo da Biomedicina (*Index Medicus*), Odontologia (*Index do Dental Literature*) e de Enfermagem (*Nursing Index*). Referências bibliográficas e resumos de 1966 a 1999;
 2. LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) - é um produto cooperativo da Rede Latino-Americana e do Caribe em

informação em Ciências da Saúde, coordenada pela BIREME. Sua importância está em complementar a literatura indexada no MEDLINE na área Latino-Americana da Saúde. Referências bibliográficas e resumos desde 1982.

→ Computadores com acesso à Internet: oito microcomputadores ligados à Internet à disposição dos usuários como mais uma fonte de pesquisa.

A Biblioteca Central da UNIFAL-MG participa de intercâmbio entre bibliotecas e outras Instituições de Ensino, através de doação da Revista da Universidade Federal de Alfenas, com publicação anual.

A Biblioteca oferece também os seguintes serviços cooperativos e convênios:

- BIREME – Centro Latino Americano de Informações em Ciências da Saúde – Rede Nacional;
- IBICT/BDTD – Biblioteca Digital de Teses e Dissertações;
- IBICT/CCN – Catálogo Coletivo Nacional;
- IBICT/COMUT – Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadadas;
- Portal de Periódicos da Capes;
- Rede Bibliodata da Fundação Getúlio Vargas (FGV) – Rede Nacional de Catalogação Cooperativa. A consulta ao acervo é colocada à disposição da comunidade em geral.

6.2 Informatização

A UNIFAL-MG conta, atualmente, com Laboratórios de Informática, com acesso à Internet e impressoras. Tais espaços são utilizados para que os discentes da instituição possam realizar suas atividades acadêmicas, mas também, empregados em disciplinas que utilizam como ferramenta básica a Informática.

Além destes laboratórios institucionais de uso geral, o curso de Ciência da Computação conta com 2 laboratórios para uso específico dos estudantes do Curso de Computação com 60 microcomputadores com acesso à Internet. Este laboratório é necessário para atender as particularidades de atividades do curso de Bacharelado em Ciência da Computação.

6.3 Laboratórios, Instalações, Equipamentos (Infraestrutura)

Os discentes do curso de Ciência da Computação dispõem de uma infraestrutura com salas de aulas de uso comum com outros cursos, equipadas com retroprojetores, projetores multimídia, TV, videocassete, DVD e lousa interativa.

6.4 Corpo Docente e Corpo Técnico-Administrativo em Educação

O Departamento de Ciência da Computação da UNIFAL-MG possui 10 professores efetivos, sendo 6 doutores e 4 mestres, e 2 TAE (técnico-administrativo em educação), sendo 1 analista de tecnologia da informação e 1 técnico de tecnologia da informação.

7 Bibliografia

Este projeto pedagógico foi construído levando em consideração as bases legais e as diretrizes governamentais para criação de Cursos de Ciência da Computação. Estes documentos estão listados no item 3.1 deste documento.

As bibliografias básica e complementar de cada disciplina ficam a cargo dos(as) docentes de cada disciplina, observando-se as diretrizes vigentes, as ementas de cada disciplina e, no caso específico da bibliografia básica, a disponibilização das obras na Biblioteca Central.