

# **PROJETO PEDAGÓGICO**

BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

**AGOSTO 2009**

## **Índice**

<b>1. APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>3</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA PARA O BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO.....</b>	<b>3</b>
<b>3. BASE LEGAL.....</b>	<b>4</b>
<b>4. OBJETIVO DO CURSO.....</b>	<b>4</b>
<b>5. PERFIL DO EGRESSO.....</b>	<b>5</b>
<b>6. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS.....</b>	<b>5</b>
<b>7. QUADRO CURRICULAR PROPOSTO.....</b>	<b>6</b>
7.1. Componentes Curriculares Obrigatórios.....	6
7.2. Componentes Curriculares Optativos.....	7
<b>8. NORMAS DE FUNCIONAMENTO.....</b>	<b>8</b>
8.1. Princípios que nortearam a estruturação do currículo.....	8
8.2. Estrutura geral do currículo.....	9
8.3. Estruturação dos componentes curriculares.....	11
8.4. Requisitos necessários para a conclusão do curso.....	13
8.5. Normas Gerais.....	13
<b>9. ASPECTOS DE IMPLEMENTAÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>10. ANEXOS.....</b>	<b>14</b>

## 1. Apresentação

Este documento apresenta o projeto pedagógico de um curso de Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI) proposto pelo DCC para ser implantado na UFBA, considerando as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Ciência da Computação do MEC, as diretrizes curriculares internas da UFBA e o perfil do corpo docente do Departamento de Ciência da Computação.

Este projeto foi elaborado pela comissão dos seguintes professores designada pelo Departamento de Ciência da Computação (DCC) da UFBA: Aline Maria Santos Andrade, Celso Alberto Saibel Santos, Daniela Barreiro Claro e Manoel Gomes de Mendonça Neto. O projeto foi apresentado em reunião do DCC, avaliado e aprovado por seus professores, muitos dos quais forneceram importantes contribuições para esta versão final.

## 2. Justificativa para o Bacharelado em Sistemas de Informação

A Tecnologia de Informação (TI) é um elemento estratégico nas organizações contemporâneas. Soluções tecnológicas automatizam processos organizacionais e são fonte de vantagens competitivas pela análise de cenários, apoio ao processo decisório e definição e implementação de estratégias organizacionais.

A área de computação tem experimentado contínuo crescimento e encontrado cada vez mais aplicações em atividades comerciais, industriais, profissionais e pessoais. Estudos realizados nos Estados Unidos projetam a carência de profissionais na área nos próximos anos. Segundo Figueroa and Woods, empregos relacionados ao projeto de sistemas computacionais e serviços relacionados deverão crescer 3,3% ao ano nos EUA até 2016. Segundo os autores, esta é uma das áreas que mais gerarão empregos nos próximos anos e que o crescimento só não será maior porque muitos dos postos de trabalho na área serão movidos para o exterior. Se considerarmos isto junto ao fato de que a indústria de software brasileira tem observado um crescimento sempre em dois dígitos ao ano nos últimos 15 anos e que, recentemente, tem obtido crescente reconhecimento no exterior como um dos destinos das vagas qualificadas retiradas dos países desenvolvidos, podemos esperar um crescimento explosivo da demanda de profissionais qualificados para a área a curto e médio prazo. Segundo o relatório produzido pelo grupo de trabalho em Pesquisa & Desenvolvimento da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), "a formação de recursos humanos no Brasil nas áreas relevantes para tecnologias de informação não é suficiente para atender à demanda atual e previsível, tanto em termos de quantidade como de qualidade". Neste contexto, a UFBA tem um papel importante a exercer na sociedade brasileira.

De acordo com as diretrizes curriculares da área de computação e informática preconizadas pela SBC, os cursos da área podem ser divididos em quatro grandes categorias, não equivalentes entre si:

- Cursos que têm predominantemente a computação como atividade fim;
- Cursos que têm predominantemente a computação como atividade meio;
- Cursos de Licenciatura em Computação;
- Cursos de Tecnologia.

Os cursos que têm a computação como atividade fim visam à formação de recursos humanos para o desenvolvimento científico e tecnológico da computação. Os egressos desses cursos devem estar situados no estado da arte da ciência e da tecnologia da computação, de tal forma que possam, ou continuar suas atividades na pesquisa, promovendo desenvolvimento científico, ou aplicar os conhecimentos científicos, promovendo o desenvolvimento tecnológico. Neste universo estão os cursos de Bacharelado em Ciência da Computação e Engenharia de

Computação já oferecidos pela UFBA. O primeiro vinculado ao Departamento de Ciência da Computação e o segundo vinculado ao Departamento de Engenharia Elétrica, também com forte participação do Departamento de Ciência da Computação.

Os cursos que têm a computação como atividade meio visam à formação de recursos humanos para desenvolver e aplicar tecnologias da computação na solução de problemas e questões da sociedade e, em particular, das organizações. Eles são denominados Bacharelados em Sistemas de Informação e são considerados muito importantes para o mercado de trabalho.

Segundo a SBC, estima-se que o mercado necessite de 50% a 75% de egressos desses cursos sobre o total de egressos necessários para o mercado de computação. Estes dados estão consistentes com o levantamento feito pelo Prof. Roberto Bittencourt da UEFS sobre os cursos de computação no Estado da Bahia. Segundo o levantamento, em 2006 havia 11 cursos de Bacharelado em Ciência da Computação (BCC), cinco em Engenharia de Computação e 20 em Sistemas de Informação no Estado. Importante observar que dos 20 cursos existentes em Sistemas de Informação na Bahia apenas dois, os da UNEB de Salvador e de Alagoinhas, são públicos. De fato, a concorrência do vestibular para o curso de Sistemas de Informação da UNEB Salvador tem sido bastante alta nos últimos anos, chegando ao patamar de 22,73 candidatos por vaga em 2008.

No contexto apresentado, são claras a necessidade e a importância da criação de um Bacharelado em Sistemas de Informação pela UFBA.

### **3. Base Legal**

As diretrizes curriculares do MEC ainda não foram aprovadas pelo CNE, estando em processo de avaliação, por esta razão este projeto buscou levantar diretrizes curriculares e currículos de referências das principais sociedades da área. Foram avaliados currículos de referências da *Association for Computing Machinery* ([www.acm.org](http://www.acm.org)), *Association for Information Systems* ([www.aisnet.org](http://www.aisnet.org)) e, principalmente, da Sociedade Brasileira de Computação - SBC ([www.sbc.org.br](http://www.sbc.org.br)).

A SBC, principal sociedade científico-tecnológica da área no País, tem discutido questões pertinentes à formação de pessoal qualificado na área de Computação e Informática. Entre muitas de suas frentes, a SBC tem discutido diretrizes curriculares, investido em currículos de referência, discutido a profissão e realizado vários eventos na área de educação. Alguns dos documentos originados em eventos como os Workshops de Ensino de Informática (WEI) e nos Cursos de Qualidade de Cursos de Graduação, ambos iniciativas da Comissão de Educação da SBC, também se constituem em referências importantes para a construção deste projeto.

Em relação às resoluções da UFBA, o presente projeto foi proposto considerando as resoluções CEG 05/2003 e CEG 03/99 da Câmara de Ensino de Graduação.

### **4. Objetivo do curso**

O BSI visa à formação de profissionais da área de computação e informática para a atuação em gestão, desenvolvimento, uso e avaliação de tecnologias de informática aplicadas nas organizações. Pela natureza interdisciplinar da matéria, o estudante deve construir conhecimentos, competências e habilidades nas áreas de Ciência da Computação, Administração e áreas complementares. Por esta razão, o curso deve prover sólida formação tecnológica e complementá-la com ênfase no estudo das organizações. A organização curricular deve fornecer uma formação ao mesmo tempo técnica e humanística, geral e especializada. Na prática, o curso deve propiciar conhecimentos sólidos em Computação, Matemática, Teoria dos Sistemas, Engenharia de Software e Administração focando esta formação nas inter-relações dessas áreas, para o desenvolvimento de sistemas de informação e sua integração no contexto das organizações.

O bacharel em Sistemas de Informação deverá ter a capacidade de analisar problemas e projetar soluções criativas que envolvam sistemas computacionais. A formação deste aluno deverá enfatizar a capacidade de interagir não só na área de computação, mas também com as diferentes áreas de conhecimento e seus respectivos profissionais. Mais especificamente o curso terá como objetivos:

- dar uma formação teórica e prática em Sistemas de Informação;
- dar uma formação básica sólida dos conceitos fundamentais indispensáveis para a compreensão dos problemas relacionados com a prática da computação;
- apresentar os conceitos fundamentais de gestão das organizações e do papel dos sistemas de informação nas mesmas;
- apresentar os conceitos fundamentais das matérias tecnológicas da computação e oferecer formações aprofundadas em algumas áreas tecnológicas, de acordo com a habilitação escolhida pelo aluno;
- incentivar o espírito empreendedor do aluno, procurando motivá-lo para participar de projetos tecnológicos;
- formar profissionais com capacidade de trabalho e interação multidisciplinar;
- formar profissionais que atendam ao mercado de trabalho.

## **5. Perfil do egresso**

Os egressos do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI) da UFBA devem estar habilitados a desenvolver e aplicar tecnologias da computação e informática na solução de problemas e questões da sociedade e, em particular, das organizações. Eles devem estar preparados para atuar no mercado de trabalho propondo soluções adequadas que utilizem sistemas computacionais como ferramenta para solução de seus problemas.

O Bacharel em Sistemas de Informação será um profissional capaz de atuar nas organizações para projetar, desenvolver, implantar e gerenciar infra-estruturas de tecnologia de informação nos níveis organizacional e inter-organizacional; estruturar e operar processos de desenvolvimento de sistemas de informação para o progresso das organizações; prestar serviços especializados de consultoria na área de tecnologia da informática; intervir na realidade de forma criativa e empreendedora, aplicando seus conhecimentos para ampliação do campo de atuação do profissional de informática. capacidade de analisar problemas e projetar soluções criativas que envolvam sistemas computacionais

## **6. Habilidades e Competências**

Entende-se aqui por habilidades e competências a capacidade de exercer aptidões, obtida principalmente através dos conhecimentos e práticas adquiridas no decorrer do curso. Neste sentido, espera-se que o egresso tenha as seguintes habilidades gerais:

- consigam analisar problemas identificando os requisitos e projetando soluções computacionais adequadas, levando em consideração aspectos de complexidade, manutenção, portabilidade, legibilidade, confiabilidade e reuso do sistema;
- possam atuar no mercado de trabalho tanto na prestação de serviços de consultoria como no desenvolvimento de sistemas de informação para organizações;
- estejam habilitados a solucionar problemas utilizando tecnologias atuais e adaptar-se às tecnologias emergentes;
- consigam atuar de maneira multidisciplinar;
- saibam trabalhar em equipe, principalmente no projeto de sistemas;
- sejam capazes de escrever tanto textos técnicos como administrativos apresentando com clareza e objetividade, suas idéias, resultados e conclusões;
- sejam capazes de apresentar oralmente, com clareza e objetividade, suas idéias e manter uma discussão inteligente e analiticamente densa;

- saibam utilizar o método científico;
- tenham habilidade de interagir e se comunicar efetivamente com profissionais de outras áreas de conhecimento;
- possuam sólida formação em Computação;
- possuam formação complementar em Ciência da Gestão e de como funcionam as organizações;
- sejam capazes de adquirir competência em outras áreas, notadamente, nas áreas em que irão atuar;
- sejam capazes de aplicar o conhecimento adquirido para auxiliar na resolução de problemas de outras áreas do conhecimento.

Quanto às funções que o egresso pode exercer, destacam-se as de:

- Analista, projetista e programador de sistemas de informação;
- Gerente de projetos em informática;
- Consultoria em TI e Sistemas de Informação;
- Analista de suporte a ambientes computacionais;
- Gerente de suporte a ambientes computacionais;
- Gerente de divisões organizacionais de tecnologia da informação.

## 7. Quadro Curricular Proposto

### 7.1. Componentes Curriculares Obrigatórios

<b>Código</b>	<b>Nome</b>	<b>CH</b>	<b>Semestre</b>	<b>Pré-requisito</b>	<b>Departamento</b>
MAT-A37	Introdução à Lógica de Programação	68	1º	Não tem	Ciência da Computação
MAT-A42	Matemática Discreta I	68	1º	Não tem	matemática
MAT-A02	Cálculo A	102	1º	Não tem	Matemática
MAT-A39	Seminários em Computação	51	1º	Não tem	Ciência da Computação
MAT-A68	Computador, Ética e Sociedade	51	1º	Não tem	Ciência da Computação
ADM-E99	Economia da Inovação	68	2º	Não tem	Sistemas e Processos Gerenciais
MAT-C90	Circuitos Digitais e Arquitetura de Computadores	68	2º	Não tem	Ciência da Computação
MAT-...	Estruturas de Dados em SI	68	2º	Introdução à Lógica de Programação Matemática Discreta I	Ciência da Computação
MAT-C73	Introdução à Lógica Matemática	68	2º	Matemática Discreta I	Ciência da Computação
MAT-C92	Fundamentos de Sistemas de Informação	68	2º	Não tem	Ciência da Computação
MAT-A07	Álgebra Linear A	68	3º	Não tem	Matemática
MAT-C94	Introdução a Linguagens Formais e Teoria da Computação	68	3º	Matemática Discreta I	Ciência da Computação
MAT-A58	Sistemas Operacionais	68	3º	Circuitos Digitais e Arquitetura de Computadores	Ciência da Computação
ADM-001	Introdução à Administração	68	3º	Não tem	Estudos Organizacionais
MAT-A55	Programação Orientada a Objetos	68	3º	Estrutura de Dados em SI	Ciência da Computação
LET-A09	Oficina de Leitura e Produção de Textos	68	4º	Não tem	Letras Vernáculas
MAT-A62	Engenharia de Software I	68	4º	Programação Orientada a Objetos	Ciência da Computação

MAT-C82	Sistemas Web	68	4º	Fundamentos de Sistemas de Informação Sistemas Operacionais	Ciência da Computação
MAT-236	Métodos Estatísticos	68	4º	Álgebra Linear A Cálculo A	Estatística
MAT-A59	Redes de Computadores I	68	4º	Circuitos Digitais e Arquitetura de Computadores	Ciência da Computação
MAT-A56	Paradigmas de Linguagens de Programação	68	5º	Estrutura de Dados Programação Orientada a Objetos	Ciência da Computação
MAT-A63	Engenharia de Software II	68	5º	Engenharia de Software I	Ciência da Computação
MAT-A60	Banco de Dados	68	5º	Estrutura de Dados	Ciência da Computação
MAT-C84	Laboratório de Programação Web	51	5º	Programação Orientada a Objetos	Ciência da Computação
ADM-211	Métodos Quantitativos aplicados à Administração	68	5º	Métodos Estatísticos Introdução à Administração	Sistemas e Processos Gerenciais
MAT-A76	Linguagens para Aplicação Comercial	68	6º	Introdução à Lógica de Programação	Ciência da Computação
MAT-B09	Laboratório de Banco de Dados	51	6º	Banco de Dados	Ciência da Computação
MAT-C89	Aplicações para Dispositivos Móveis	68	6º	Redes de Computadores I Programação Orientada a Objetos	Ciência da Computação
ADM-F01	Sistemas de Apoio à Decisão	85	6º	Métodos Quantitativos aplicados à Administração	Sistemas e Processos Gerenciais
MAT-220	Empreendedores em Informática	68	6º	Não tem	Ciência da Computação
MAT-C72	Interação Humano-Computador	68	7º	Engenharia de Software I	Ciência da Computação
MAT-C99	Segurança e Auditoria de Sistemas de Informação	68	7º	Sistemas de Apoio à Decisão Álgebra Linear A	Ciência da Computação
MAT-B02	Qualidade de Software	51	7º	Engenharia de Software II	Ciência da Computação
MAT-B19	Sistemas Multimídia	68	7º	Programação Orientada a Objetos	Ciência da Computação
MAT-A64	Inteligência Artificial	68	7º	Introdução à Lógica Matemática Estrutura de Dados	Ciência da Computação
MAT-C97	Trabalho de Conclusão de Curso I	51	9º	Oficina de Leitura e Produção de textos	Ciência da Computação
MAT-C98	Trabalho de Conclusão de Curso II	136	10º	Trabalho de Conclusão de Curso I	Ciência da Computação

## 7.2. Componentes Curriculares Optativos

Código	Nome	CH	Pré-requisito	Departamento
MAT-A49	Programação de Software Básico	68	Circuitos Digitais e Arquitetura de Computadores	Ciência da Computação

			Estruturas de Dados	
MAT-A57	Laboratório de Programação I	51	Programação de Software Básico	Ciência da Computação
MAT-A88	Fundamentos de Sistemas Distribuídos	51	Sistemas Operacionais Redes de Computadores I	Ciência da Computação
MAT-A84	Administração de Redes de Computadores	51	Redes de Computadores I	Ciência da Computação
MAT-B16	Laboratório de Inteligência Artificial	51	Inteligência Artificial	Ciência da Computação
ECO-001	Fundamentos de Economia	51	Não tem	Teoria Econômica
FCC-024	Contabilidade de Custos	68	Não tem	Ciências Contábeis
ADM-241	Introdução ao Marketing	51	Não tem	Sistemas e Processos Gerenciais
LET-A15	Leitura de Textos em Língua Inglesa	68	Não tem	Letras Germânicas
LET-C84	Leitura de Textos Acadêmicos em Língua Inglesa	68	Leitura de Textos em Língua Inglesa	Letras Germânicas
MAT-C93	Introdução a Web Semântica	51	Banco de Dados Sistemas Web Redes de Computadores I	Ciência da Computação
MAT-C91	Comunidades e Ambientes Virtuais	51	Sistemas Web Redes de Computadores I	Ciência da Computação
MAT-C96	Organização, Gerenciamento e Recuperação da Informação	51	Banco de Dados Sistemas Web	Ciência da Computação
MAT-C95	Laboratório de Informática Médica	51	Sistemas Web Programação Orientada a Objetos	Ciência da Computação
MAT-	Informática em saúde para SI	51	Sistemas de Apoio à Decisão Qualidade de Software Sistemas Web	Ciência da Computação
MAT-D01	Telemedicina e Imagens Médicas	51	Sistemas Multimídia Redes de Computadores I	Ciência da Computação
LET- E46	LIBRAS	51	Não tem	Letras Vernáculas

## 8. Normas de Funcionamento

Nesta seção antes de apresentar as normas de funcionamento do curso, mostramos as bases de concepção do nosso currículo. Na seção 8.1 apresentamos os princípios que nortearam a estruturação do currículo, na seção 8.2 a estrutura curricular segundo os princípios definidos na seção anterior, na seção 8.3 a estruturação dos componentes curriculares segundo as diretrizes da SBC, na seção 8.4 os requisitos necessários para a conclusão do curso e finalmente as normas gerais de funcionamento.

### 8.1. Princípios que nortearam a estruturação do currículo

Os princípios abaixo foram definidos com base nas diretrizes curriculares dos cursos de Sistemas de Computação do MEC, nas diretrizes curriculares da UFBA e em características que consideramos importantes para o funcionamento do curso.

#### a) Flexibilização e autonomia

A flexibilização e autonomia dizem respeito a uma estruturação curricular não rígida, de maneira que os componentes curriculares não estejam fortemente acoplados através de pré-requisitos e que seja possível ao aluno definir sua formação complementar, bem como se aprofundar em matérias que sejam do seu interesse.

#### b) Incorporação de atividades extracurriculares

A incorporação de atividades extracurriculares, tais como projetos de iniciação científica, monitorias, estágios e atividades de extensão, são consideradas importantes na formação do profissional e, portanto, poderão complementar a carga horária do curso.



### **c) Dinamismo do currículo**

A área de Sistemas de Informação evolui rapidamente e novos conceitos e tecnologias estão sempre surgindo. Desta maneira é importante que o currículo procure ter um caráter dinâmico para acompanhar esta evolução.

### **d) Caráter multidisciplinar**

Os sistemas de informação se aplicam a praticamente todos os tipos de organizações e a muitas áreas do conhecimento humano. É importante que o currículo ofereça formações multidisciplinares diversas, permitindo ao egresso adquirir habilidades e competências para atuar nestas áreas através da aplicação de técnicas computacionais na solução de problemas específicos.

### **e) Ênfase em atividades práticas**

Atividades práticas de complexidade razoável devem ser desenvolvidas no curso para que o egresso tenha uma formação prática significativa que o permita solucionar problemas reais e adaptar-se rapidamente às necessidades das organizações e do mercado de trabalho.

### **f) Sinergia com o Bacharelado em Ciência da Computação**

Os cursos de Ciência da Computação e de Sistemas de Informação exigem uma sólida formação em Computação. Desta maneira, o projeto curricular deve aproveitar disciplinas fundamentais da computação já oferecidas no Bacharelado em Ciência da Computação (BCC) no curso do BSI. Isto é possível desde que as disciplinas sejam oferecidas no nível de profundidade desejado pelo curso. Além disto, apesar de terem ênfases diferentes, o BCC com ênfase na computação como ciência fim e o BSI com ênfase na computação como ciência meio, as disciplinas de computação como ciência fim oferecem excelente formação complementar aos alunos de BSI mais inclinados cientificamente. De maneira similar, as disciplinas de computação como ciência meio fornecem excelente formação complementar aos alunos de BCC mais inclinados ao ingresso rápido no mercado de trabalho. Desta maneira, o projeto curricular deve aproveitar disciplinas de interesse do BCC nos componentes curriculares optativos do curso de BSI.

## **8.2. Estrutura geral do currículo**

Abaixo apresentamos a estrutura geral do currículo organizada pelos princípios especificados.

### **a) Flexibilização e Autonomia**

O currículo do curso possui um eixo central – obrigatório para todos os alunos –contendo componentes curriculares considerados essenciais para a formação de um bacharel em Sistemas de Informação. O eixo central perfaz aproximadamente 85% da carga horária mínima do curso. Os componentes curriculares optativos perfazem aproximadamente 15% dos componentes curriculares, dando ao aluno autonomia para projetar esta carga horária de acordo com os seus interesses e aptidões.

Os pré-requisitos entre os componentes curriculares são definidos para os casos considerados imprescindíveis. Na grade curricular, além dos pré-requisitos obrigatórios, apresenta-se uma relação de dependência entre algumas disciplinas (pré-requisitos recomendados) que pode induzir um melhor aproveitamento dos conteúdos. Esta dependência, no entanto, não é obrigatória, ou seja, não estabelece uma relação de pré-requisito propriamente dita e o aluno não é obrigado a cumpri-la.

Os componentes curriculares optativos são oferecidos através de áreas de concentração e disciplinas livres.

**Áreas de concentração** – são estruturadas através de componentes curriculares que especializam algumas áreas de sistemas de informação. No projeto atual, além da forte formação que o eixo central fornece em *computação, sistemas de informações e engenharia de software*, o currículo permite que o aluno opte por componentes curriculares que o especialize em *Sistemas Web* ou em *Informática em Saúde*. Estas áreas de concentração foram incluídas, pois foram identificadas como áreas com enorme demanda no mercado de sistemas de informação da atualidade e do futuro.

**Disciplinas livres** – são disciplinas que têm relação com matérias da computação ou com matérias de formação complementar que não estão organizadas segundo áreas de concentração.

Assim, é permitido ao aluno:

- escolher cursar áreas de concentração;
- escolher por uma formação mais genérica, não se concentrando necessariamente em nenhuma área, mas cursando disciplinas oferecidas nas áreas de concentração ou entre as disciplinas optativas livres;
- definir uma formação específica, escolhendo cursar disciplinas dentre as oferecidas pela UFBA em outros cursos.

Em relação ao último ponto acima, vale esclarecer que por a área de computação ser bastante dinâmica e com aplicações nas mais diversas atividades profissionais e do cotidiano, fica difícil se conceber previamente todas as disciplinas optativas que sejam pertinentes a uma formação aplicada em computação. Devido a isto, disciplinas de outros cursos da UFBA poderão ser cursadas como optativas neste currículo; neste caso com aprovação do colegiado do curso para que o aluno tenha uma formação consistente. Em se tratando de componentes curriculares do curso de Ciência da Computação, não é necessária a aprovação do colegiado.

Uma vez que o currículo do BSI dará uma grande liberdade de escolha ao aluno é importante que o mesmo seja acompanhado por um orientador acadêmico. Esta orientação é muito importante, pois nem sempre o aluno tem uma visão clara da área, nem maturidade suficiente para fazer as escolhas adequadas a que deve fazer face.

#### **b) Atividades complementares**

As atividades complementares abaixo são consideradas relevantes para a formação do aluno:

- a) estágio supervisionado - o aluno poderá submeter projetos de estágios, supervisionados por algum professor do curso, para serem aprovados pelo colegiado. O número de atividades de estágio está estabelecido nas Normas das Atividades Complementares anexo 5;
- b) atividades de pesquisa e iniciação científica;
- c) atividades de extensão institucionais ou promovidas por entidades estudantis;
- d) atividades de monitoria;
- e) participação em eventos científicos;
- f) representação estudantil em sociedades científicas;
- g) publicação de trabalho científico.

Estágio supervisionado está sendo considerado como atividade complementar neste projeto pedagógico, pois atividade de estágio não consta como obrigatória nas diretrizes curriculares dos cursos de computação.

Disciplinas optativas não poderão ser utilizadas como atividades complementares.

A lista acima não é fixa, podendo o colegiado considerar outras atividades como atividades complementares. As atividades complementares seguem as normas apresentadas no Anexo 6.

### **c) Dinamismo do currículo**

Para dar um caráter mais dinâmico ao currículo, as áreas de concentração oferecidas foram estruturadas de maneira modular, de forma que outras áreas possam ser criadas a medida que surjam novos interesses por parte dos docentes e discentes do curso.

Além disso, as disciplinas de tópicos com ementas abertas são previstas no currículo. Estas se propõem não somente ao estudo de tópicos avançados, mas também a abordar conteúdos novos sem precisar de uma reformulação curricular.

### **d) Caráter multidisciplinar**

O caráter multidisciplinar é fortemente considerado no currículo. Ele é implementado no eixo central através da presença de vários componentes curriculares derivados de diferentes áreas de conhecimento, notadamente informática e gestão organizacional. Ele também é implementado através de componentes curriculares complementares. Contudo, a formação complementar é livre e o aluno pode projetar sua própria formação multidisciplinar através de componentes curriculares oferecidos pela UFBA ou ainda componentes extracurriculares.

### **e) Ênfase em atividades práticas**

Várias disciplinas de laboratório são propostas no currículo que se relacionam com matérias tecnológicas da área. Algumas destas disciplinas são obrigatórias e outras optativas. Nestas disciplinas o aluno desenvolverá um projeto prático de razoável complexidade. No projeto atual existem seis disciplinas de laboratório, sendo um ligado à área de Informática em Saúde e cinco aproveitados do curso de Bacharelado em Ciência da Computação.

### **f) Sinergia com o Bacharelado em Ciência da Computação**

A sinergia entre os cursos de Ciência da Computação e Sistemas de Informação permite que muitos dos componentes curriculares obrigatórios do BCC possam ser utilizados como componentes curriculares obrigatórios e optativos do BSI. Esta sinergia funciona nos dois sentidos e os componentes curriculares obrigatórios do BSI fortalecerão significativamente o leque de componentes curriculares optativos do BCC.

## **8.3. Estruturação dos componentes curriculares**

Os componentes curriculares se dividem em obrigatórios e optativos e são estruturados em: disciplinas regulares, disciplinas de laboratório, disciplinas de tópicos, seminários e trabalho de conclusão de curso.

As disciplinas regulares são disciplinas que abordam conteúdo teórico e desenvolvem atividades práticas, não exigindo, necessariamente, o uso do computador.

As disciplinas de laboratório desenvolvem experiências utilizando dispositivos computacionais (laboratórios de programação e laboratórios específicos de matérias tecnológicas do curso).

As disciplinas de tópicos possuem ementas abertas e são propostas com o objetivo de tratar de assuntos específicos ou avançados da área de acordo com o interesse de alunos e de docentes.

Os seminários têm o objetivo de: (i) dar uma visão ao aluno sobre alguns tópicos de interesse que não estejam previstos nas disciplinas; (ii) dar uma visão geral dos conteúdos tratados nas áreas de concentração e nas matérias optativas do currículo e (iii) informar ao aluno sobre áreas de pesquisas desenvolvidas pelos docentes e discentes do curso.

No trabalho de conclusão de curso, o aluno deve desenvolver um trabalho, orientado por um professor, sobre algum tema referente a matérias de sistemas de informação, de computação ou de outras áreas, desde que, neste caso, aplique a computação na solução do problema proposto.

## **Componentes curriculares obrigatórios e optativos**

Para a apresentação dos componentes curriculares, obrigatórios e optativos, nos baseamos no currículo de referência para cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação proposto pela SBC.

### **Estrutura dos conteúdos**

As matérias constantes dos cursos de Sistemas de Informação estão estruturadas nos seguintes conteúdos: básico, tecnológico, complementar, humanista e suplementar.

Conteúdos básicos – constam das matérias: Matemática; Programação; Computação e Algoritmos; Arquitetura de Computadores, Sistemas de Informação.

Conteúdos tecnológicos – constam das matérias: Banco de Dados; Engenharia de Software; Sistemas Operacionais, Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos; Interação Humano-Computador e Sistemas Multimídia; Inteligência Artificial; Sistemas Web.

Conteúdos complementares – constam das matérias que complementam os conteúdos básicos e tecnológicos.

Conteúdos humanistas – constam das matérias que permitem uma interação humanista com a computação.

Conteúdos suplementares – constam das matérias: Inglês e Leitura e Produção de Textos.

### **Componentes curriculares**

Como especificado, o currículo do curso tem um eixo central obrigatório para todos os alunos. Este eixo é formado:

- por disciplinas regulares que tratam das matérias dos conteúdos básicos;
- por disciplinas regulares que tratam das matérias dos conteúdos tecnológicos;
- pelo componente curricular Seminários em Computação;
- pela disciplina Computador, Ética e Sociedade;
- pela disciplina Leitura e Produção de Textos;
- pelo trabalho de conclusão de curso.

Os componentes optativos são implementados através de disciplinas, laboratórios e/ou seminários, referentes a:

- conteúdos das matérias das áreas de concentração;
- as matérias de conteúdos complementares;

- conteúdos avançados relacionados às matérias da computação, através de disciplinas de Tópicos em Sistemas de Informação;
- as matérias optativas referentes ao curso de BCC;
- outros cursos da UFBA. Neste caso, é possível se cursar disciplinas como optativas mesmo que estas não estejam discriminadas neste currículo. No entanto, é necessária a aprovação do Colegiado do Curso.

#### **8.4. Requisitos necessários para a conclusão do curso**

Para o aluno receber o diploma de Bacharel em Sistemas de Informação, ele deve cursar uma carga horária de 3177 horas distribuídas em média em 10 semestres. Para isto o aluno deve:

- cursar as disciplinas regulares obrigatórias do curso que totalizam 2346 horas;
- cursar 544 horas de carga horária optativa, através de componentes curriculares optativos indicados no plano pedagógico do curso ou outros escolhidos pelo aluno e aprovadas pelo colegiado;
- realizar um trabalho de conclusão de curso dentro de uma área de interesse, sob orientação de um professor, com 187 horas de carga horária;
- cursar 100 horas de carga horária complementar

As cargas horárias acima foram calculadas levando-se em consideração as disciplinas obrigatórias do curso, um número significativo de disciplinas optativas (aproximadamente 15% da carga horária total), uma média de 5 disciplinas cursadas por semestre e uma carga horária média de 340 horas por semestre, conforme sugerido nas diretrizes curriculares de cursos de computação.

Para a aprovação dos componentes curriculares que não constam nesta proposta curricular, o colegiado deve avaliar se os conteúdos a serem estudados são coerentes com uma formação em computação.

#### **8.5. Normas Gerais**

1. Num percurso ideal, os alunos cursarão do 1º ao 7º semestre os componentes curriculares obrigatórios e, a partir do 8º semestre, também os optativos; no 9º e 10º semestres cursarão também Trabalhos de Conclusão de Curso I e II, sob a orientação de um professor.
2. As escolhas dos componentes optativos serão livres, permitindo ao aluno as seguintes alternativas:
  - escolher cursar áreas de concentração;
  - escolher por uma formação mais genérica, não se concentrando necessariamente em nenhuma área, mas cursando disciplinas oferecidas nas áreas de concentração ou disciplinas optativas livres;
  - definir sua formação complementar, escolhendo cursar disciplinas dentre as oferecidas pela UFBA em outros cursos.
3. Será requisito para a conclusão do curso a apresentação e defesa de uma monografia (desenvolvida nas atividades de Trabalho de Conclusão de Curso I e II) perante uma banca de avaliação a ser definida pelo colegiado do curso.
4. Será requisito para a conclusão do curso o cumprimento de 100 horas de Atividade Complementar segundo a norma para aproveitamento das Atividades.

5. O curso funcionará, para a oferta de disciplinas obrigatórias e optativas, em turmas organizadas a partir do semestre de ingresso, no turno noturno com duração de aproximadamente 04 horas-aula diárias.
6. O Colegiado, de forma integrada com o Departamento de Ciência da Computação, realizará atividades periódicas de avaliação do curso e orientará os alunos na sua trajetória curricular.

## 9. Aspectos de implementação

Abaixo apresentamos alguns aspectos relativos à implementação do currículo.

**Titulação:** o egresso do curso terá o título de Bacharel em Sistemas de Informação.

**Número de vagas oferecidas:** 45 vagas anuais.

### Recursos Humanos:

Uma estimativa da quantidade de docentes necessários à implementação deste curso foi realizada utilizando a seguinte fórmula: um docente DE para cada quatro turmas. Como a entrada é anual o projeto buscou minimizar o oferecimento de disciplinas semestrais. Disciplinas optativas que já são oferecidas para o Curso de Computação, geralmente possuem vagas disponíveis nas turmas existentes. Neste caso estimamos apenas um novo docente para cada oito turmas.

Abaixo apresentamos um resumo da demanda necessária por Departamento:

Nome Departamento	Ano	Quantidade de Vagas (Docente)
Ciência da Computação	1º ano	3
Ciência da Computação	2º ano	3
Ciência da Computação	3º ano	3
Ciência da Computação	4º ano	2
Sistemas e Processos Gerenciais (ADM)	Total	2
Estudos Organizacionais (ADM)	Total	0,5
Letras Vernáculas (LET)	Total	0,5
Letras Germânicas (LET)	Total	0,5
Matemática (MAT)	Total	2
Estatística (MAT)	Total	0,5
Teoria Econômica (ECO)	Total	0,5

## 10. Anexos

Anexo 1 – apresenta um detalhamento do Projeto Pedagógico do curso;

Anexo 2 – apresenta ementários de componentes curriculares novos ou modificados.

Anexo 3 – apresenta o quadro curricular com uma estruturação de componentes curriculares por semestre, organizados por coluna.

Anexo 4 – apresenta o cálculo detalhado dos recursos humanos necessários.

Anexo 5 – normas de atividades complementares.