



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO
Centro de Ciências Exatas e Tecnologia – CCET
Escola de Informática Aplicada - EIA

CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

PROJETO DE REFORMA CURRICULAR

1 HISTÓRICO

O Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação foi Criado pela Resolução número 2025, de 12/04/1999, inicialmente como Bacharelado em Informática (processo número 23102003004/99-65), mas com denominação alterada pela Resolução 2.355, de 30 de abril de 2002 (processo número 23102400001/2002-88) a fim de atender o documento sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos na área de Computação/Informática que havia sido encaminhado ao CNE para aprovação (de fato, tal documento ainda não foi aprovado pelo CNE, tampouco homologado pelo Ministro da Educação). Ainda neste processo, houve alteração curricular com a inclusão de três disciplinas.

Em 2003 houve a primeira alteração curricular, formalizada pela Resolução 2.431, de 30 de janeiro de 2003 (processo número 23102002338/2002-23). A alteração consistiu na inclusão de disciplinas para atender o Plano Nacional de Educação (Lei 10.172, de 9 de janeiro de 2001) no que se referia a atividades complementares de extensão. No mesmo processo, foram incluídas 04 disciplinas optativas para o curso. Em 09 de julho de 2004, o processo número 2312400052/2004-71, relativo ao encaminhamento de proposta de Regulamento do Curso de BSI, foi arquivado, a partir de despacho do diretor do DDRA, sugerindo aguardar a aprovação do novo Regimento Geral, tendo em vista que Regimentos/Regulamentos dos órgãos acadêmicos deveriam seguir as disposições regimentais a serem aprovadas. A última alteração curricular no Curso de BSI ocorreu através da Resolução 2.623, de 04 de agosto de 2005 (processo número 23102000447/2005-59), configurando modificações de pré-requisitos, carga horária e caráter (optativo/obrigatório) envolvendo 06 disciplinas do currículo.

Em maio de 2004, o curso recebeu a visita dos avaliadores das Condições de Ensino de cursos de Graduação enviados pelo INEP/MEC, com a finalidade de dar parecer sobre o reconhecimento do curso. Os avaliadores redigiram o seguinte parecer:

"O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação ministrado pela UNIRIO, utiliza-se de uma infra-estrutura moderna mas carente de cuidados de manutenção. Cumpre ressaltar que o acervo bibliográfico do curso necessita ser melhorado. O corpo técnico alocado para os laboratórios e para a Secretaria Escolar do curso deve ser redimensionado para a suprir as graves carências observadas pela Comissão. Seu plano pedagógico é coerente com a formação esperada para os egressos e apresenta uma estrutura curricular com boa aderência às diretrizes para a área de Computação e Informática. Seu corpo docente é qualificado e o coordenador é dinâmico e motivador".

O coordenador do curso na época era o Professor Astério Tanaka, e os conceitos atribuídos ao curso foram: Conceito máximo, MB, para as dimensões "Organização Didático-

Pedagógica" e "Corpo Docente", e Conceito R, regular, para a dimensão "Instalações". As observações dos avaliadores referentes ao dimensionamento do corpo técnico continua totalmente pertinente, agravado ainda pela transferência do único funcionário técnico para a direção do CPD e pela extinção da figura do estagiário remunerado pela UNIRIO. O acervo bibliográfico do curso continua precisando de melhorias, se não em qualidade, pelo menos em quantidade de volumes por título. Em 2008, o curso será novamente submetido à avaliação (entre 01 de abril a 15 de maio de 2008, Gabinete do Ministro [da Educação] Portaria Normativa No- 1, de 10 de Janeiro de 2007).

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação formou sua primeira turma ao final do primeiro semestre letivo de 2004, e foi oficialmente reconhecido pelo Ministério da Educação através da Portaria nº 3799 de 17 de novembro de 2004, publicada no Diário Oficial da União de 18 de novembro de 2004, seção III.

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da UNIRIO obteve conceito máximo no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE 2005). Dentre 404 cursos de Sistemas de Informação, de todo o Brasil, que se submeteram ao exame, em novembro de 2005, apenas 6 (seis) obtiveram conceito máximo. O curso da UNIRIO foi o ÚNICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO a obter conceito máximo. No universo de todos os 685 cursos de graduação em Informática do País, apenas 19 (dezenove) obtiveram conceito máximo. O curso deverá participar do ENADE 2008 (Gabinete do Ministro [da Educação] Portaria Normativa No- 1, de 10 de Janeiro de 2007).

2 CARACTERIZAÇÃO DO CURSO

Em relação aos demais cursos de Informática oferecidos em Universidades públicas do país, o curso é novo. A UNIRIO ainda não tem tradição na área de Ciências Exatas e Tecnologia. Neste sentido, o curso vem passando por um processo de crescimento e consolidação. Este processo pode ser medido pela evolução do corpo docente alocado.

No que se refere ao corpo docente da área de Matemática, desde o início a demanda por disciplinas se manteve numa carga compatível com o trabalho de 02 professores de Matemática e 01 professor de Estatística, para as disciplinas obrigatórias do curso. Entretanto, mais um professor da área para ministrar disciplinas optativas, para os alunos com uma vocação para a formação teórica mais acentuada, seria altamente desejável no futuro. Quanto ao corpo docente de Informática, passamos de um corpo docente original de 08 professores (deste grupo, um professor falecido, uma professora aposentada, e uma professora em licença sem vencimentos por prazo indeterminado) para um grupo de 19 professores. Todas as contratações se fizeram em concursos para professores adjuntos com doutorado. O princípio fundamental para os concursos de docentes foi atender as características do BSI e possibilitar a construção de um Programa de Pós-Graduação na área. Esta estratégia mostrou-se amplamente bem sucedida em função das realizações do corpo docente montado, que não foi refletida apenas nas avaliações oficiais do BSI pelo MEC. Foi criado o Núcleo de Pesquisa em Prática em Tecnologia, dirigido pelas Professoras Renata Araújo, Flávia Santoro e Fernanda Baião. O núcleo, focado em ações extensionistas, desenvolve projetos para diversas empresas. Os principais clientes destes projetos são a PETROBRAS e RioPrevidencia (ver www.uniriotec.br/~np2tec). Recentemente foi aprovado pelos Conselhos Superiores um curso de MBA em Gestão de Negócios e Inteligência Competitiva, coordenado pelo Professor Benur Girardi, com primeira turma em andamento e segunda turma montada (ver www.uniriotec.br/~girardi).

Na área de pesquisa, cumpre dizer que o corpo docente foi contemplado com a aprovação de inúmeros projetos financiados pelos órgãos de fomento oficiais. Tiveram financiamentos de projetos de pesquisa aprovados os professores Márcio Barros, Ângelo Ciarlini, Sean Siqueira e Asterio Tanaka, e as professoras Adriana Alvim, Simone Leal Ferreira, Renata Araújo, e Fernanda Baião. A evolução do trabalho deste corpo docente levou à criação do Programa de Pós-Graduação em Informática, que iniciou este ano a 1ª turma do mestrado stricto sensu em Informática com ênfase na área de Sistemas de Informação (ver www.uniriotec.br/ppgi).

Conforme visto no parágrafo anterior, o BSI se insere num ambiente em que se faz pesquisa e ações extensionistas de qualidade comprovada, num ambiente em que há um programa de pós-graduação stricto sensu. A área de Computação e Informática é formada por diversas sub-áreas de conhecimento. A ênfase do BSI está nas sub-áreas de BANCO DE DADOS e ENGENHARIA DE SOFTWARE, em 1º lugar, e na área de REDES, em segundo lugar. Estas ênfases são consolidadas para formar o profissional de SISTEMAS DE INFORMAÇÃO. Além disto, o curso é suficientemente abrangente para apresentar a maior parte das sub-áreas básicas e profissionais da área de Computação/Informática em seus aspectos principais. O currículo corrente tem uma carga horária total de 3.240 horas-aula, a serem integralizados em, no mínimo, oito semestres, e, no máximo, 12 semestres. A estrutura curricular está organizada em 2 núcleos, um de formação básica, constando de 1.710 horas-aula, e um de formação profissional, constando de 1.530 horas-aula, das quais 360 horas-aula são destinadas atividades curriculares de extensão (por exemplo, o estágio supervisionado não curricular) e 120 horas-aula especificamente para o trabalho final de curso (projeto de graduação).

O núcleo básico, coberto nos quatro primeiros períodos letivos do curso, contém disciplinas obrigatórias de Ciência da Computação, Matemática e Ciências Administrativas, além de disciplinas obrigatórias de formação profissional nas áreas de Sistemas Operacionais, Engenharia de Software, Sistemas de Informação e Banco de Dados. O objetivo é dar ao aluno uma formação técnica-teórica que o habilite não só a cursar as disciplinas do núcleo profissional, mas capacitá-lo a se candidatar a programas de pós-graduação, e dar prosseguimento a sua formação ao longo da sua vida profissional. O núcleo profissional é composto de disciplinas obrigatórias de formação profissional, e disciplinas optativas, iniciação à pesquisa e o projeto de graduação.

O curso é caracterizado como vespertino/noturno, podendo haver aulas aos sábados pela manhã. De fato, tem sido oferecido no período de 16:20 às 22:20, de segunda a sexta-feira. São oferecidas 60 vagas por ano, sendo 30 por semestre letivo. O curso já formou cerca de 50 alunos até o final do 1º semestre de 2007 (sete possibilidades de formatura), significando uma taxa de conclusão aproximada de $(50/7)/30 = 5/21 \approx 25\%$. Houve uma evasão de 114 alunos, principalmente por abandono. Destes, cerca de 60 alunos sem efetiva participação no curso (inscrição em disciplinas sem cursar, com número de reprovações maiores ou iguais a 70% nos dois primeiros períodos). Isto nos leva a uma taxa de conclusão mais realista de cerca de $(50/7)/(7*30 - 60)/7 = (50/7)/(5*30)/7 = 1/3 \approx 34\%$. Houve apenas 5 transferências ex-offício durante este período e uma única aprovação em dois processos seletivos de transferência externa. É consenso na comunidade do CCET que o processo seletivo de transferência e reingresso deva ser repensado de forma resolver o problema da sazonalidade da oferta, dos custos de divulgação e realização, e da sistemática de avaliação.

Quanto às funções que o egresso do curso pode exercer, destacam-se:

- analista, projetista e programador de sistemas de informação;
- gerente de projetos em informática;
- analista de suporte em ambientes computacionais.

3 CARGA HORÁRIA E CONDIÇÕES DE OFERTA DO CURSO

O curso de BSI chega ao seu oitavo ano de atuação com um corpo docente estruturado de forma coerente para o currículo corrente, mas consciente de seu papel no aprimoramento do curso e na expansão das atividades do CCET. A medida em que eram incorporados ao curso, os professores foram realizando uma crítica consistente quanto aos conteúdos programáticos das disciplinas, às metodologias empregadas para implementá-las, aos relacionamentos entre disciplinas, às cargas horárias associadas a elas, e quanto ao suporte técnico adequado para cada uma delas. Também o corpo discente (formado pelos alunos regularmente matriculados e pelos egressos do curso) sempre se manifestou informal ou formalmente (através de seu Centro Acadêmico e da pronta resposta a pesquisas de opinião veiculadas através de correio eletrônico), reclamando, sugerindo, opinando e elogiando de forma contínua e persistente ao longo destes anos. Também o corpo de técnico-administrativos, representado por uma funcionária administrativa na secretaria da Escola, e por uma funcionária terceirizada atuando na mesma secretaria, fez suas contribuições sobre procedimentos e foi, muitas vezes, porta-voz de questionamentos dos discentes sobre o formato e andamento do curso. O presente projeto de reforma é fruto do engajamento da comunidade envolvida com o curso na tarefa de criar um curso dinâmico que saiba cumprir com qualidade os objetivos traçados na formulação original do BSI.

Além desta produção coletiva de idéias, ocorreram na esfera da normatização federal do ensino superior duas novidades que ensejaram a possibilidade de mudanças. A primeira delas trata-se de uma ausência. Uma ausência de decisão quanto às Diretrizes Curriculares Nacionais para cursos de Computação e Informática. O documento original aprovado pela Comissão de Especialistas designada pelo MEC (ver www.inf.ufrgs.br/mec) não foi aprovado pelo CNE (tampouco foi rejeitado) passados 8 anos de seu encaminhamento definitivo. As denominações de cursos foram aceitas pelo MEC no enquadramento dos cursos para o ENADE 2005. O documento tem servido como base para a avaliação das condições de ensino nas avaliações do INEP/MEC, mas não se configura como instrumento oficial. Neste documento, indica-se que a carga horária total curricular mínima de um curso de BSI deve ser de 3.200 horas. Em 2007, foi publicada a Resolução Nº 2, DE 18 de junho de 2007 (Diário Oficial da União, 19 de junho de 2007, Seção 1, p. 6) do Conselho Nacional De Educação dispondo sobre carga horária mínima, integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, baseado no Parecer CNE/CES nº 8/2007, homologado por Despacho do Ministro da Educação. A Resolução CNE/CES 2/2007 determina que a carga horária total curricular mínima dos cursos de Computação e Informática, e Sistemas de Informação, deve ser de 3.000 horas, e que os estágios e atividades complementares não deverão exceder a 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso. A Resolução CNE/CES 2/2007 determina também que o limite de integralização mínimo para o curso deve ser de 04 anos.

O presente projeto de Reforma Curricular atende tanto o que a Resolução CNE/CES 2/2007 determina, quanto o que é julgado como mais adequado pelo documento da Comissão de Especialistas apresentado em 1999. Na proposta que se segue, a carga horária total continua sendo de 3.240 horas, divididas em 2.070 horas para disciplinas

obrigatórias, 480 horas para disciplinas optativas, 240 horas para disciplinas ELETIVAS de formação complementar, 360 horas para atividades complementares, e 90 horas para o trabalho de conclusão de curso. De fato, uma vez que seguia-se o conceito de hora-aula com 50 minutos de duração e que por força da Resolução N° 3 CES/CNE/MEC, de 2 de julho de 2007 (conceito de hora aula), fez-se necessário adotar a partir de 2008 a duração exata de 60 minutos, houve aumento de carga-horária efetiva no curso.

Quanto ao número de vagas oferecidas, deliberou-se no âmbito do Colegiado do Curso e no Conselho de Centro, que seria mantida a oferta de 60 vagas com duas entradas anuais, 30 no primeiro semestre letivo e 30 no segundo semestre letivo, em função das condições espaciais de oferta das disciplinas (salas e laboratórios). Decidiu-se, também, pelo aumento do prazo de integralização máxima para 14 períodos

Em relação ao turno de funcionamento, as mesmas instâncias deliberativas consideraram que o curso deve continuar sendo vespertino/noturno, mas deve-se informar aos candidatos nos editais de processos seletivos para ingresso, de que o curso é essencialmente vespertino nos quatro períodos iniciais e essencialmente noturno nos 4 períodos finais (supondo integralização efetuada no período mínimo pela sugestão de integralização padrão). As razões para enfatizar o turno vespertino nos 4 primeiros períodos (ciclo básico), são as seguintes:

- a esmagadora maioria dos alunos que ingressam no curso recém finalizou seus estudos no Ensino Médio e ainda não se inseriu no mercado de trabalho;
- geralmente, a oferta de trabalho/estágio para os alunos nos períodos iniciais do curso agrega pouco à formação pretendida no currículo;
- o ingresso precoce no mercado de trabalho atrapalha a formação básica pretendida;
- um turno vespertino não impede um regime de trabalho de 4 horas diárias para aqueles que realmente precisam compor renda familiar; e
- existe alternativa de curso a distância em computação, com qualidade, oferecido por universidades públicas do Estado do Rio de Janeiro, para os que precisam trabalhar em regime integral.

As razões para enfatizar o turno noturno nos 4 últimos períodos do curso (ciclo profissional), são as seguintes

- a partir do 5º período, a maioria dos alunos está apta a ingressar em programas de estágio de empresas conceituadas, e recebem ofertas para isto (com remuneração compatível);
- geralmente, estas ofertas de trabalho/estágio agregam valor à formação pretendida;
- o ingresso no mercado de trabalho, nesta fase, pode ajudar a formação profissional pretendida, seja do ponto de vista tecnológico, seja na aquisição de experiência organizacional; e
- um turno noturno permite que aqueles que se vejam numa situação de contingência, durante o curso, de precisar trabalhar em horário integral, poderão fazê-lo, sem que haja abandono de curso.

Ficou decidido também que o coordenador do curso deveria envidar todos os esforços para cumprir estas diretivas, no limite das possibilidades dos Departamentos de Ensino que servem ao Curso, e obedecidas as restrições de carga horária associadas aos semestres letivos.

Finalmente, a Reforma Curricular proposta visa também corrigir um erro de interpretação que está assinalada no Curso de BSI quanto à creditação de disciplinas. Verificou-se que nas disciplinas primordialmente expositivas, com carga horária de 60h, as atividades que

poderiam ser consideradas como práticas jamais compunham mais do que 15 h de trabalho acadêmico (um quarto da carga horária), com a exceção de oito disciplinas cujas componentes práticas poderiam ser configuradas em mais do que 15 horas de trabalho. Decidiu-se, então, que as demais disciplinas teriam uma associação de créditos do tipo "teórico" ou "trabalho escolar equivalente", com 1 crédito representando 15 horas da carga horária de cada uma delas.

4 PROPOSTAS DE ALTERAÇÕES NAS DISCIPLINAS

Foi aprovado no âmbito do Colegiado de Curso e de Conselho do Centro, a substituição das disciplinas de FORMAÇÃO Complementar que compunham o currículo (HCT0033-História da Ciência e Tecnologia, HDP0502-Direito e Ética Profissional, TIN0051-Estudo de Domínio de Aplicação 1, HTD0052- Leitura e Produção de Textos), por disciplinas ELETIVAS de graduação prioritariamente FORA da área de computação, oferecidas pelos outros Centros de Ensino da UNIRIO ou cursadas em outras Instituições de Ensino Superior, com carga horária total maior ou igual a 240h (tipicamente, 4 disciplinas de 60h). A orientação para a escolha será feita pelo coordenador do curso e pelos tutores de turmas. A principal razão para esta substituição decorre de dois fatos. Primeiramente, não há indicação nas diretrizes curriculares aceitas pela comunidade de computação/informática de qual seria a formação complementar mais adequada ao aluno de graduação da área. Não havendo consenso sobre, toda definição parecerá arbitrária. No Bacharelado de Informática da PUC-Rio, por exemplo, esta formação é baseada em 4 disciplinas de fundamentação religiosa (ver www.inf.puc-rio.br). Deixar que o aluno busque sua formação complementar parece ser a melhor política. A segunda razão para a mudança é favorecer a integração universitária.

Como contrapartida à abertura de vagas de outros cursos para alunos de BSI, serão reservadas 04 vagas em cada disciplina do curso para alunos de outros centros, desde que obedecidos os pré-requisitos. O controle de oferta ficará com o coordenador do curso de BSI, que receberá as solicitações de inscrições em disciplinas e decidirá questões de concorrência a partir de critérios decididos no Colegiado do Curso, inicialmente levando em conta ordem de solicitação e não-duplicidade de inscrições.

Inúmeras modificações curriculares também foram aprovadas e constam do Anexo 1 e 2, que detalham os componentes curriculares e o mapa de equivalência entre as disciplinas do currículo vigente e do currículo proposto.