

Uma Análise da Oferta e Abordagem Curricular dos Cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação no Brasil

Lucilene Z. Pereira¹, João P. de Albuquerque¹, Fernando de S. Coelho¹

¹Escola de Artes, Ciências e Humanidades – Universidade de São Paulo (USP)

Rua Arlindo Bértio, 1000 – Ermelino Matarazzo – São Paulo -SP -Brasil

{lupereira@usp.br, joao.porto@usp.br, fernandocoelho@usp.br}

Abstract. *This paper examines the undergraduate courses on Information Systems of Brazilian universities, seeking to identify the circumstances of its creation, expansion and to contextualize its offer and approach. In the pursuit of this goal, a quantitative-historical map of the IS courses in Brazil is presented, along with an analysis of the curricula of a sample of courses. In this analysis, particular emphasis is given to the analysis of the education in specific area of Information Systems, seeking to ascertain to what extent the investigated courses cover the specific education on Information Systems by means of corresponding disciplines. As a result, most of the analyzed courses have a serious deficit related to these disciplines.*

Resumo. *Esse artigo examina os cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação das universidades brasileiras, procurando verificar as circunstâncias de sua criação, expansão e contextualizando sua oferta e abordagem. Para tanto, um mapa quantitativo/histórico dos cursos de BSI no país é apresentado, seguido de uma análise das matrizes curriculares de uma amostra de cursos. Nessa análise, foi dada especial ênfase à verificação da formação específica da área de Sistemas de Informação por meio de disciplinas correspondentes. Como resultado, foi constatando um sério déficit na maioria dos cursos analisados em relação a essas disciplinas.*

1. Introdução

Entre os cursos da área de Computação e Informática, o Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI) se destaca por ser o curso de Bacharelado mais oferecido no país, o que se evidencia pelo número considerável de 538 Instituições de Ensino Superior que ofereciam o curso de BSI em 2008 (SBC, 2010).

Historicamente, os cursos de graduação em Sistemas de Informação no Brasil nasceram no final da década de 1980 a partir da formação superior tecnológica em processamento de dados e dos antigos cursos de análise de sistemas (CABRAL ET. AL., 2008, p. 26), dos quais os cursos de BSI herdaram um acentuado viés tecnológico e sua orientação ao mercado de trabalho. Dessa forma, por serem cursos recentes, é necessário verificar de maneira criteriosa as abordagens efetivas dos cursos de BSI existentes, em contraste com os requisitos e prescrições de formação, verificando assim em que medida os cursos são capazes de atender as demandas educacionais e profissionais da área. Com esse intuito, o presente artigo examina a oferta atual de cursos de BSI e, em particular, suas abordagens curriculares, a fim de compreender quais são, na prática, as disciplinas oferecidas para a formação específica em Sistemas de Informação.

O restante deste artigo está estruturado da seguinte forma: a Seção 2 traz uma revisão das principais características dos cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação, enquanto que na Seção 3 a metodologia desta pesquisa é explicitada. A

Seção 4 apresenta os resultados da pesquisa, seguida, na Seção 5, pela discussão desses resultados e as considerações finais deste artigo.

2. O Bacharelado em Sistemas de Informação

Segundo uma definição clássica, Sistemas de Informação podem ser entendidos como uma combinação de recursos humanos e computacionais que se inter-relacionam para a coleta, o armazenamento, a recuperação, a distribuição e o uso de dados almejando a consecução de objetivos organizacionais (e.g. planejamento, controle, comunicação e tomada de decisão) (LAUDON & LAUDON, 2007). O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI), por sua vez, reúne aspectos da Tecnologia da Computação e da Administração e “tem por objetivo promover ao aluno a capacidade empreendedora e a capacidade de propor soluções tecnológicas para automatização de processos organizacionais, através da análise de cenários, aquisição, desenvolvimento e gerenciamento de serviços e recursos da tecnologia de informação, fornecendo apoio ao processo decisório e definição e implementação de novas estratégias organizacionais” (SBC, 2003). Vê-se que segundo essas definições o curso de BSI tem um perfil eminentemente interdisciplinar, com contribuições disciplinares marcantes das disciplinas Ciência da Computação e Administração.

De fato, para as Diretrizes Curriculares do Ministério da Educação, o ensino de Sistemas de Informação deve estar, assim, comprometido com o desenvolvimento de competências que possibilitem ao estudante, e futuro profissional, abordar de forma sistêmica os problemas organizacionais e propor soluções tecnológicas alinhadas às necessidades das organizações, levando em conta os níveis individuais, em grupo e organizacional e as dimensões organizacional, humana e tecnológica (MEC, 1997).

2.1 O quadro de disciplinas dos currículos de BSI

Baseando-se no *Currículo de Referência para os Cursos de Computação e Informática* da Sociedade Brasileira de Computação (SBC, 2003), as disciplinas do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI) podem ser divididas em seis categorias específicas, discriminadas a seguir.

a) *Fundamentos da Computação*: compreende o núcleo de matérias que envolvem a parte científica e as técnicas fundamentais à formação sólida dos egressos dos diversos cursos de computação.

b) *Tecnologia da Informação*: compreende o núcleo de matérias que representam um conjunto de conhecimento agregado e consolidado que capacitam o aluno para a elaboração de solução de problemas nos diversos domínios de aplicação.

c) *Sistemas de Informação*: compreende o núcleo de matérias que capacitam o aluno a utilizar os recursos de Tecnologia de Informação na solução de problemas de setores produtivos da sociedade. Essa categoria inclui as disciplinas: Gerência de projetos, Qualidade de Software, Fundamentos de SI, Teoria Geral dos Sistemas, Produtividade Pessoal com TI, Teoria e Prática dos SI, Avaliação de Sistemas, Gestão da Informação e SI, Auditoria e Segurança de SI, Trabalho Cooperativo apoiado por TI.

d) *Matemática*: propicia a capacidade de abstração, de modelagem e de raciocínio lógico constituindo a base para várias matérias da área de Computação.

e) *Ciências da Natureza*: desenvolvem no aluno a habilidade para aplicação do método científico.

f) *Contexto Social e Profissional*: fornece o conhecimento sócio-cultural e organizacional, propiciando uma visão humanística das questões sociais e profissionais, em consonância com os princípios da ética em computação.

Ainda conforme o Currículo de Referência da Sociedade Brasileira de Computação (SBC, 2003), o curso de BSI deverá seguir alguns parâmetros para satisfazer as necessidades de aprendizagem do aluno que são as porcentagens em cada grupo de disciplinas: em *Fundamentos da Computação* recomenda-se em média de 40 créditos (25% da carga horária), em *Tecnologia da Computação* prevê que sejam ministrados 30 créditos (18,75% da carga horária) e em Matemática estabelece um total médio de 20 créditos (12,50% da carga horária). Para as disciplinas relacionadas à formação específica de Sistemas de Informação são estipulados 40 créditos (25% da carga horária), enquanto que há somente a indicação de uma disciplina voltada a Ciências da Natureza, porém de cobertura opcional. Finalmente para as disciplinas de Contexto Social e Profissional, indica-se a adoção de 30 créditos (18,75% da carga horária).

3. Metodologia

A pesquisa deste artigo é de natureza exploratória e utiliza-se da compilação/análise de dados secundários. A sua primeira fase foi baseada na análise de estatísticas de cursos superiores da área – a partir de dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) – com o objetivo de entender as características dos cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação (SI) e compor um mapa quantitativo/histórico dos cursos de BSI no país. Foram realizadas, então, tabulações e análises das principais tendências dos gráficos, resultando na confecção de um mapa quantitativo dos cursos de SI no Brasil (i.e. número de cursos, oferecimento, ano de surgimento).

Na segunda fase, a pesquisa se caracteriza por analisar as matrizes curriculares de dos cursos de BSI do país, com o objetivo de identificar o perfil geral dos cursos por meio da análise da concentração das disciplinas oferecidas aos alunos. Foi definida uma amostra de 21 cursos, tendo como o critério de seleção os cursos em destaque tanto na avaliação da mídia especializada como em relação ao desempenho de seus alunos em instrumentos de avaliação. Para tanto, adotou-se o ranking dos melhores cursos da área da computação e informática da Revista INFO (INFO, 2007) e também a classificação dos cursos no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade), o qual integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) do Ministério da Educação e tem o objetivo de aferir o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, suas habilidades e competências (INEP, 2010). Dessa forma, primeiramente foram pré-selecionados os cursos mencionados no ranking da Revista INFO e os cursos com nota 5 (máxima) no Enade e, com a não obtenção dos dados necessários de alguns desses cursos, foram selecionados outros cursos com notas 4 e 3 no Enade, de forma a atingir uma amostra de 21 cursos com uma proporção de cursos por região do país próxima à da distribuição nacional dos cursos. Apesar de não ser, portanto, uma amostra aleatória com significância estatística, acredita-se que escolhendo os cursos mais bem avaliados tanto do ponto de vista da mídia especializada como do desempenho dos alunos no Enade, a amostra deverá poder revelar características mais gerais de diversos cursos de BSI no país, pois muitos outros seguirão, por mimetismo, os padrões dos cursos mais bem-avaliados.

Efetuuou-se, então, um levantamento das matrizes curriculares dos 21 cursos de BSI da amostra, obtidas mediante a consulta de sítios web e por meio de consultas por email com os coordenadores dos cursos. Essas informações foram analisadas dando especial ênfase ao grau de contemplação à formação específica de Sistemas de Informação, verificando em que medida os cursos analisados oferecem essa formação.

4. Resultados

A Tabela 2 apresenta o número de Instituições de Ensino Superior (IES) de cursos da área de computação oferecidos no Brasil em 2008, valendo-se dos dados mais recentes do censo de educação superior na área de computação e informática conforme a SBC (SBC, 2010). Verifica-se que a maior oferta de ensino da área está voltada para os cursos de tecnologia com 44,44% das IES. Entre os cursos com formação de Bacharel, destacam-se os cursos de Sistemas de Informação abrangendo 26,36%, seguidos pelos os cursos de Ciências da Computação (16,07%) e Engenharia da Computação (4,56%).

Tabela 1. Cursos da área de computação em 2008

Modalidade de Cursos	Quantidade	%
Ciência da Computação	328	16,07%
Engenharia da Computação	93	4,56%
Sistemas de Informação	538	26,36%
Licenciatura em Computação	78	3,82%
Tecnólogo	907	44,44%
Outros Cursos	55	2,69%
Sequenciais de Formação Específica	42	2,06%
Total	2041	100,00%

Fonte: SBC (2010)

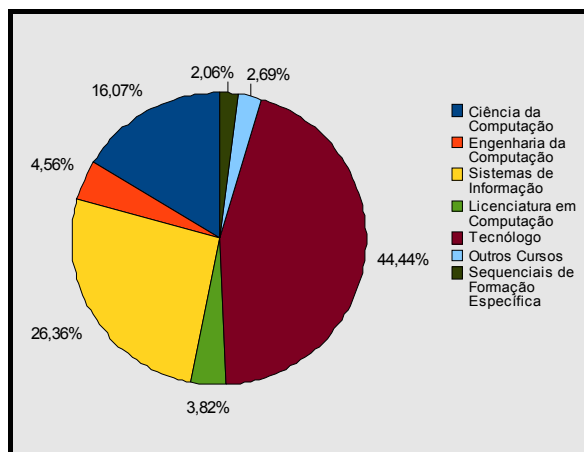


Figura 1. Cursos da área de computação em 2008

Segundo consulta direta no banco de dados e-MEC do Ministério da Educação (MEC, 2010) com referência até o final do ano de 2009, eram ofertados no Brasil 571 cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação, portanto 33 cursos a mais do que os dados disponíveis no censo de 2008, utilizados pelas estatísticas da SBC. Todas as análises seguintes têm como fonte essa consulta direta ao e-MEC (MEC, 2010).

No que se refere às categorias administrativas das IES que ofertam cursos de BSI no Brasil, a Tabela 2 e a Figura 2 mostram que quase 85% dos cursos são oferecidos por IES administradas por instituições privadas, enquanto que as instituições públicas (municipais, estaduais e federais) somam apenas quase 15% dos cursos.

Tabela 2. Cursos de BSI por Categoria Administrativa

Cat. Administrativa	Quantidade	%
Estadual	20	3,50%
Federal	47	8,23%
Municipal	19	3,33%
Privada	485	84,94%
Total	571	100,00%

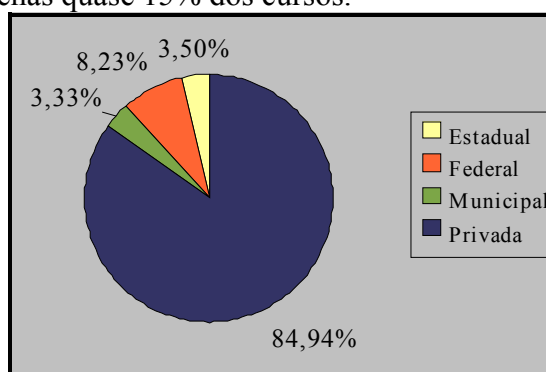


Figura 2. Cursos de BSI por Categoria Administrativa

Já em relação ao tipo de organização acadêmica das IES ofertantes de cursos de BSI – i.e. centro universitário, faculdade, instituto superior ou escola superior e universidade – pode-se observar a predominância de faculdades que chegam a 62% das

organizações, precedidas por universidades (21,66%), centros universitários (15,29%) e, finalmente, institutos ou escolas superiores (1,06%). Esses números são compreensíveis pelo fato de que as IES privadas são, em sua maioria, organizações acadêmicas do tipo faculdades, enquanto que a maior parte das IES públicas são universidades.

Outro dado interessante é o fato de que das 63.108 vagas ofertadas nos cursos de BSI no Brasil, 77,15% referem-se à disponibilidade noturna, enquanto que 18,69% são vagas em cursos diurnos, 2,97% em ensino a distância e apenas 1,49% declaram oferecimento integral.

Em relação à concentração geográfica, a região que possui mais IES neste contexto é a sudeste, com mais de 50%, seguida por sul (21,02%). Essas duas regiões somadas concentram mais de 70% dos cursos do país, evidenciando ainda uma distribuição dos cursos de BSI desigual no território brasileiro.

Tabela 3. Distribuição dos cursos de BSI nas regiões brasileiras

Região	Quantidade	%
Norte	40	7,01%
Nordeste	71	12,43%
Centro-Oeste	54	9,46%
Sudeste	286	50,09%
Sul	120	21,02%
Total	571	100,00%

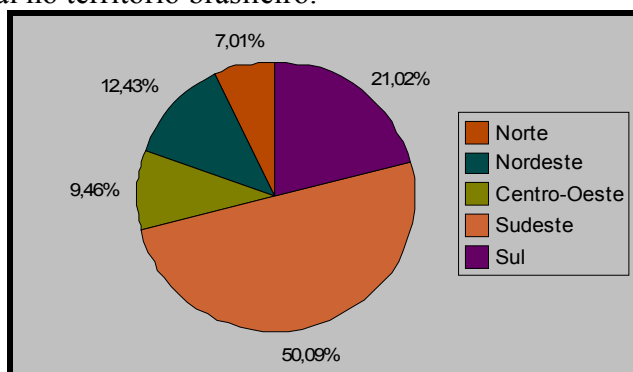


Figura 3. Distribuição dos cursos de BSI nas regiões brasileiras

Tabela 4. Evolução histórica dos cursos de BSI

Ano	Quant.	(%)
1988	2	0,35%
1989	3	0,53%
1990	2	0,35%
1991	0	0,00%
1992	2	0,35%
1993	0	0,00%
1994	2	0,35%
1995	10	1,75%
1996	8	1,40%
1997	6	1,05%
1998	7	1,23%
1999	30	5,25%
2000	45	7,88%
2001	91	15,94%
2002	87	15,24%
2003	52	9,11%
2004	29	5,08%
2005	47	8,23%
2006	34	5,95%
2007	36	6,30%
2008	24	4,20%
2009	39	6,83%
NT*	15	2,63%
Total	571	100,00%

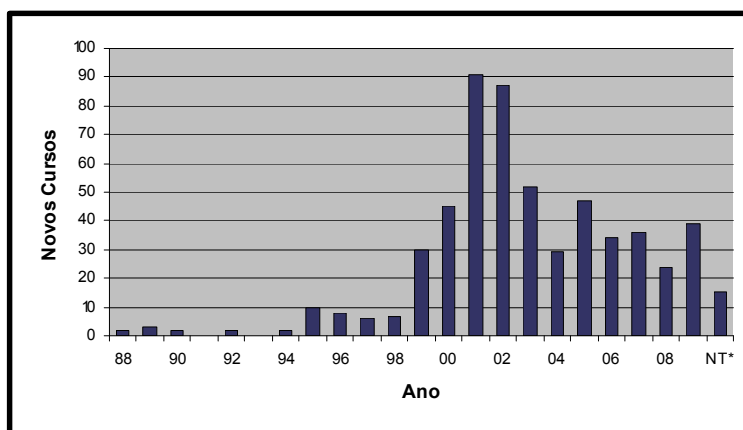


Figura 4. Evolução histórica dos cursos de BSI

A Tabela 4 e a Figura 4 mostram a evolução dos 571 cursos de BSI no Brasil. O

primeiro curso iniciou-se no ano de 1987, porém a IES mais antiga a ainda ofertar atualmente o curso teve início em 1988. Nota-se em 2001/2002, um pico com o maior número de novos cursos de BSI, com respectivamente 91 e 87 novas instituições ofertantes. Esse crescimento se iniciou em 1999 com a abertura de 30 novos cursos e continuou até 2001; após esse ano houve uma tendência de redução do número de cursos de BSI abertos, porém com algumas oscilações.

Um dado interessante, entretanto, provém da análise separada das tendências na evolução dos cursos de BSI em IES públicas em comparação com a tendência em IES privadas, como evidenciado na Tabela 5 e Figura 5. Vê-se que as tendências das IES particulares e públicas nos últimos anos divergem: o surgimento de cursos de BSI em IES privadas é o grande responsável pela tendência geral vista na Tabela 4 e Figura 4, com pico nos anos de 2001 e 2002 (88 e 78 novos cursos, respectivamente) e tendência de queda do ritmo de novos cursos nos anos posteriores. Já nas IES públicas, embora tenha havido também um número significativo de novos cursos em 2002 (9 cursos, correspondendo a mais de 10% dos cursos em IES públicas), a partir de 2005 há uma tendência sustentada de aumento do número de novos cursos de BSI em IES públicas, com um pico de abertura de 15 novos cursos em 2009 (equivalente a 17,44% dos cursos em IES públicas). Possíveis razões para essas tendências são discutidas na Seção 5.

Tabela 5. Comparação da evolução em IES públicas e particulares

Ano	Públicas	(%)	Privadas	(%)
1988	0	0,00%	2	0,41%
1989	1	1,16%	2	0,41%
1990	0	0,00%	2	0,41%
1991	0	0,00%	0	0,00%
1992	0	0,00%	2	0,41%
1993	0	0,00%	0	0,00%
1994	1	1,16%	1	0,21%
1995	2	2,33%	8	1,65%
1996	2	2,33%	6	1,24%
1997	2	2,33%	5	1,03%
1998	0	0,00%	7	1,44%
1999	6	6,98%	23	4,74%
2000	2	2,33%	43	8,87%
2001	3	3,49%	88	18,14%
2002	9	10,47%	78	16,08%
2003	5	5,81%	47	9,69%
2004	1	1,16%	28	5,77%
2005	6	6,98%	41	8,45%
2006	7	8,14%	27	5,57%
2007	8	9,30%	28	5,77%
2008	7	8,14%	17	3,51%
2009	15	17,44%	24	4,95%
NT*	9	10,47%	6	1,24%
Total	86	100,00%	485	100,00%

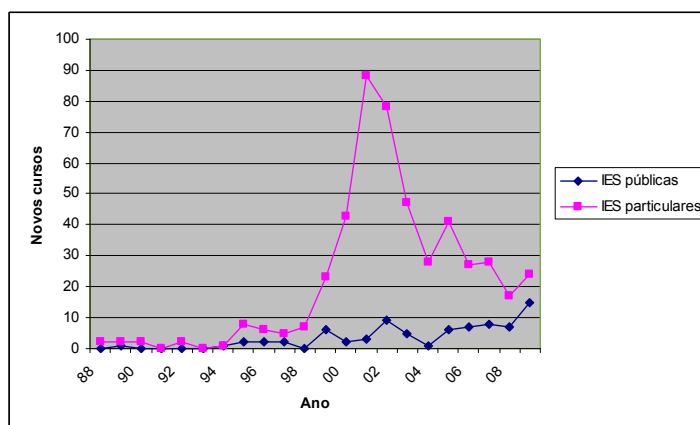


Figura 5. Comparação da evolução em IES públicas e particulares

4.1 Análise das matrizes curriculares

Num segundo momento, foram realizadas a coleta e a análise das matrizes curriculares de cursos de BSI selecionados. Seguindo a metodologia descrita na Seção 3, foram selecionadas as 21 IES relacionadas na Tabela 6, das quais 15 são IES privadas (71,4% da amostra) e 6 são públicas (28,6% da amostra). Em relação à distribuição regional, procurou-se obter percentuais próximos aos da distribuição nacional (Tabela 3 e Figura 3), com 10 IES da região sudeste (47,6% das IES da amostra), 6 da região sul (28,6%), 2 das regiões nordeste e centro-oeste (9,5%) e 1 da região norte (4,8%).

A partir da análise das disciplinas obrigatórias constantes nas matrizes curriculares dos 21 cursos da amostra, foi possível obter a carga horária de cada disciplina e agrupá-las segundo as categorias de disciplinas recomendadas pelo Currículo de Referência da

SBC, descritas na Seção 2.1. A Tabela 7 apresenta os resultados dos percentuais médios obtidos para o conjunto dos 21 cursos da amostra e os respectivos desvios-padrão, contrastados com os percentuais recomendados pela SBC para os cursos de BSI. Nota-se que para as disciplinas das categorias *Matemática* e *Ciências da Natureza* o percentual médio dos cursos da amostra é praticamente o mesmo daquele recomendado pela SBC, e para as disciplinas relativas a *Fundamentos de Computação* há uma pequena diferença de quatro pontos percentuais. Esses dados revelam uma cobertura satisfatória, pela maioria dos cursos, dessas categorias de disciplinas.

Tabela 6. Dados gerais das Instituições de Ensino Superior da amostra

Amostra de IES ofertantes de BSI	Região	Município/Estado	Cat. Adm	Org. Acadêmica	Enade	Início
Faculdade La Salle	Norte	Manaus-AM	Privada	Faculdade	4	2005
Centro Universitário Jorge Amado	Nordeste	Salvador-BA	Privada	Centro Universitário	4	2000
Faculdade Sete de Setembro	Nordeste	Fortaleza-CE	Privada	Faculdade	4	2004
Centro Universitário Luterano de Palmas	Centro-Oeste	Palmas-TO	Privada	Centro Universitário	4	1996
Universidade Católica de Brasília	Centro-Oeste	Brasília-DF	Privada	Universidade	3	2001
Faculdade Brasileira de Ciências Exatas, Humanas e Sociais	Sudeste	Belo Horizonte-MG	Privada	Faculdade	5	2004
Universidade de Uberaba	Sudeste	Uberaba-MG	Privada	Universidade	5	2000
PUC/RJ	Sudeste	Rio de Janeiro-RJ	Privada	Universidade	4	1999
Universidade Federal de Ouro Preto	Sudeste	Ouro Preto-MG	Federal	Universidade	5	2005
Universidade Federal de Minas Gerais	Sudeste	Belo Horizonte-MG	Federal	Universidade	SC*	2005
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	Sudeste	Bauru-SP	Estadual	Universidade	5	1995
Universidade do Oeste Paulista	Sudeste	Presidente Prudente-SP	Privada	Universidade	5	1999
Faculdade Doutor Francisco Maeda	Sudeste	Ituverava-SP	Privada	Faculdade	5	2004
Universidade de São Paulo	Sudeste	São Paulo-SP	Estadual	Universidade	SC*	2005
Universidade Estadual de Montes Claros	Sudeste	Montes Claros-MG	Estadual	Universidade	5	1996
PUC/RS	Sul	Porto Alegre-RS	Privada	Universidade	SC*	2002
Faculdades Integradas de Taquara	Sul	Taquara-RS	Privada	Faculdade	5	2001
Faculdade Expoente	Sul	Curitiba-PR	Privada	Faculdade	5	2003
Faculdade Barddal	Sul	Florianópolis-SC	Privada	Faculdade	4	2000
Universidade Federal de Santa Catarina	Sul	Florianópolis-SC	Federal	Universidade	4	2000
Universidade do Vale dos Sinos	Sul	São Leopoldo-RS	Privada	Universidade	SC*	1992

*SC: Sem conceito

Em relação às categorias *Tecnologia da Computação*, *Contexto Social e Profissional* e *Sistemas de Informação*, há uma divergência significativa (respectivamente: 9,63 e 10,70 pontos percentuais a mais, e 14,83% pontos a menos) entre a média dos cursos de BSI da amostra e o percentual recomendado pela SBC. Um dado particularmente importante, portanto, é o déficit nas disciplinas relacionadas à área de Sistemas de Informação dos cursos da amostra, cuja diferença para o percentual recomendado pela SBC chega a 14,80 pontos percentuais a menos (Tabela 7).

Tabela 7. Distribuição por categorias das disciplinas dos cursos da amostra

Categoria	Currículo Referência da SBC para SI	Média da amostra	Desvio Padrão	Diferença para CR
Fundamentos da Computação	25,00%	21,00%	4,77	-4,00%
Tecnologia da Computação	18,75%	28,38%	7,10	9,63%
Sistemas de Informação	25,00%	10,17%	4,62	-14,83%
Matemática	12,50%	11,00%	4,88	-1,50%
Ciências da Natureza	0,00%	0,00%	0,00	0,00%
Contexto Social e Profissional	18,75%	29,45%	7,17	10,70%

Examinando mais detalhadamente a categoria de *Sistemas de Informação*, (vide Seção 2) a Tabela 8 e a Figura 6 mostram a distribuição em escala dos percentuais de disciplinas dessa categoria oferecidas pelos cursos de BSI da amostra. Revela-se, assim, que em 11 dos 21 cursos da amostra as disciplinas ofertadas na área de Sistemas de Informação perfazem menos de 10% do total de disciplinas, menos da metade do percentual recomendado pela SBC de 25%. Apenas dois dos 21 cursos tiveram mais de 15% das disciplinas obrigatórias dentro da categoria de Sistemas de Informação, aproximando-se do percentual recomendado pela SBC.

Tabela 8. Distribuição em escala do percentual de disciplinas de SI

Escala	Número de cursos
20,01 a 25%	4
5,01 a 10%	7
10,1 a 15%	8
15,01 a 20%	1
20,01 a 25%	1

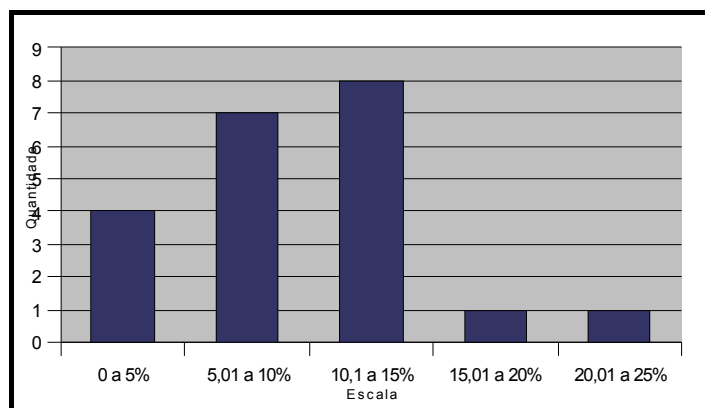


Figura 6. Distribuição em escala do percentual de disciplinas de SI

5. Discussão e Considerações Finais

Historicamente, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI) no Brasil teve seu início em uma IES pública em 1987 e não muito mais tarde em 1988 em uma IES privada. Mas, atualmente as IES mais antigas são duas privadas com origem em 1988 e desde 1989 uma IES municipal. Pode-se observar na evolução geral anual das instituições ofertantes do curso um pico de crescimento em 2001.

Neste contexto, as IES públicas apresentaram um crescimento sustentado a partir de 2005 até 2009. Diferentemente, as IES privadas tiveram um pico de crescimento em 2001, mas ao decorrer dos anos houve um declínio na quantidade de novas IES. Uma das razões para essa diferença pode ser creditada à elevada expansão por volta do ano de 2001 no número de IES privadas num âmbito nacional (INEP, 2004), as quais tiveram depois que se ajustar devido à ociosidade de vagas, causando essa tendência de queda no ritmo da abertura de novos cursos de BSI entre as IES privadas.

É interessante observar que em 2009 houve a inclusão de 39 novas IES ofertantes de BSI, dentre as quais há 13 IES públicas federais, um número alto ao se comparar a quantidade total de IES federais ofertantes de BSI, que somam 47. Esse crescimento recente do curso de BSI em IES públicas pode ser atribuído largamente a medidas do governo federal para expansão do ensino superior público, notadamente no programa REUNI (Reestruturação e Expansão das Universidades Federais) que tem por objetivo “criar condições para a ampliação do acesso e permanência na educação superior, no nível de graduação, pelo melhor aproveitamento da estrutura física e de recursos humanos existentes nas universidades federais” (MEC, 2007).

Outro ponto a destacar é que educação em BSI que segue sendo majoritariamente noturna, tornando esse curso a principal oportunidade de Bacharelado na área da computação e informática para o perfil de aluno estudante-trabalhador. Outro ponto em destaque é que quase 85% dos cursos de SI, estão registrados por IES

privadas no Brasil, restando apenas 15% de IES públicas – municipais, estaduais e federais. Essa diferença tende a ser diminuída em parte devido à diferença entre as tendências de crescimento em IES públicas e privadas mencionada anteriormente.

Num segundo momento, foi empreendida uma análise das matrizes curriculares de 21 cursos de BSI selecionados, a qual constatou que a maioria dos cursos analisados possui a maior parte de suas disciplinas concentradas nas áreas de *Tecnologia da Computação* e de *Contexto Social e Profissional*, oferecendo uma carga nessas categorias acima dos percentuais recomendados pela SBC – respectivamente 9,65 e 10,75 pontos percentuais acima dos percentuais recomendados. Por outro lado, essa concentração nas áreas de *Tecnologia da Computação* e de *Contexto Social e Profissional* se faz à custa de disciplinas da área de *Sistemas de Informação* (vide Seção 2), fato comprovado pelo grande déficit no percentual de disciplinas dedicadas à categoria de *Sistemas de Informação* em relação ao recomendado pela SBC (diferença de 14,83 pontos percentuais para menos).

O percentual elevado das disciplinas da área de *Contexto Social e Profissional* pode ter sido influenciado pelo fato de que esse grupo é bastante amplo, abrangendo um número maior de disciplinas. Além disso, na área de *Contexto Social e Profissional* estão disciplinas como Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Supervisionado, as quais possuem um peso maior na carga horária/crédito dos cursos. Já a área de *Tecnologia da Computação* abrange também um grupo numeroso e diversificado de disciplinas, tais como Redes de Computadores, Engenharia de Software e Banco de Dados. Um futuro trabalho poderia, portanto, subdividir essas categorias de disciplinas em grupos menores, possibilitando uma análise mais minuciosa.

Outra limitação desta pesquisa foi a exclusão total de disciplinas não-obrigatórias, pois muitos cursos oferecem aos seus alunos disciplinas optativas (ou eletivas) da área de Sistemas de Informação, como também optativas em outras áreas, de forma que para uma análise mais aprofundada seria necessário o levantamento de todas as disciplinas não-obrigatórias escolhidas nos últimos anos, o que não foi realizado aqui. Entretanto, devido ao fato de que as disciplinas optativas são geralmente oferecidas em diversas áreas e correspondem a um percentual de no máximo 10% da carga horária total da matriz curricular (com poucas exceções), a análise ora empreendida somente sobre as disciplinas obrigatórias já pode ser considerada significativa.

Além disso, mesmo tendo em vista essas limitações, a média de apenas 10,20% das disciplinas obrigatórias dos cursos de BSI da amostra dedicadas à categoria de *Sistemas de Informação* é flagrantemente baixa, pois esta é a área que apresenta a maior desproporção em relação aos parâmetros recomendados pelo Currículo de Referência da Sociedade Brasileira de Computação (25%). Esse enfoque dado principalmente às áreas *Tecnologia da Computação* e *Contexto Social e Profissional* nos cursos de BSI pode ser explicado, por um lado, pelo seu histórico, ou seja, por sua gênese recente (no final da década de 1980), a partir dos Cursos Superiores de Processamento de Dados (cf. CABRAL ET AL., 2008), portanto duas décadas depois do surgimento dos cursos de Ciência da Computação. Enquanto que os cursos de Ciência da Computação privilegiam uma formação sólida em aspectos teóricos da computação, o curso de SI se diferencia por uma formação mais voltada às necessidades do mercado de trabalho e de cunho mais prático, o que explica em parte a ênfase da maior parte dos cursos em disciplinas de Tecnologia de Computação e Contexto Social e Profissional.

Entretanto, ao enfatizar demasiadamente disciplinas tecnológicas e relacionadas ao contexto profissional em detrimento de uma formação específica na área de Sistemas de Informação, o curso de BSI acaba tendo características muito similares às dos cursos

tecnológicos, se diferenciando apenas por uma carga-horária maior. Dessa maneira, a ausência de um núcleo forte de disciplinas de Sistemas de Informação pode fazer com que o curso de BSI não se caracterize pelo seu próprio nome, ficando comprimido entre um curso de tecnologia mais extenso e um curso de Ciência da Computação menos teórico, ou seja, sem identidade própria positiva, mas apenas diferenciando-se negativamente de outros cursos da área de Computação e Informática. Essa identidade positiva do curso de BSI só pode advir, de fato, das disciplinas específicas de Sistemas de Informação, as quais deveriam consolidar o perfil interdisciplinar do curso entre as disciplinas de Administração e de Ciência da Computação (Seção 2). Há mesmo que se investigar se essa identidade fraca nos cursos de BSI não poderá ser um fator de desmotivação dos alunos que, ao não entenderem o perfil do curso, optam pela evasão.

Embora este estudo não possa ter pretensão de generalização estatística (Seção 3), acreditamos que a amostra de fato reflete a realidade de muitos cursos de BSI no país. Dessa forma, os dados ora apresentados podem servir de subsídios para a discussão na comunidade brasileira de ensino e pesquisa em computação e informática, em particular em Sistemas de Informação. A discrepância constatada entre as recomendações do currículo de referência da SBC e as matrizes curriculares efetivas dos cursos de BSI analisados evidencia a necessidade de se reavaliar a cobertura de disciplinas que constituem o núcleo principal dos cursos de BSI: as da área de Sistemas de Informação.

Referências Bibliográficas

- Cabral, Maria Izabel Cavalcanti et al. (2008) A Trajetória dos Cursos de Graduação da Área de Computação e Informática: 1969-2006. Rio de Janeiro: SBC 2008.
- INEP: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2004). Censo da Educação Superior 2004. Disponível em <http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/censo/superior/news04_05.htm>. Acesso em 08/2009.
- INEP: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2005) Portaria INEP nº 179, de 24 de agosto de 2005. Publicada no Diário Oficial de 26 de agosto de 2005, Seção 1, pág. 65.
- INFO. INFO Online. (2007) Os melhores na Graduação, 2007. Disponível em <<http://info.abril.com.br/professional/os-melhores-na-graduacao.html>>. Acesso em 02/2010.
- Laudon, K.C. E Laudon, J. P. (2007) Sistemas de Informação Gerenciais. 7a. Edição. São Paulo: Prentice Hall.
- MEC: Ministério da Educação (1997). Secretaria de Educação Superior – Coordenação das Comissões de Especialistas de Ensino – Computação e Informática, 1997. Disponível em <<http://inf.ufrgs.br/mec/>>. Acesso em 06/2009.
- MEC: Ministério da Educação. (2007) Decreto nº 6.096, 24 de abril de 2007. Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI.
- SBC: Sociedade Brasileira de Computação. (2003) Currículo de Referência da Sociedade Brasileira de Computação para Cursos de Graduação em Computação e Informática – versão 2003.
- SBC: Sociedade Brasileira de Computação. (2010) Estatísticas da Educação Superior em Computação – Censo 2008.