

CENTRO PAULA SOUZA
COMPETÊNCIA EM EDUCAÇÃO PÚBLICA PROFISSIONAL

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Mestrado em Tecnologia
Gestão e Desenvolvimento de
Tecnologias de Informação Aplicadas

FLAVIO CARAZATO

Estudo de Currículos Baseados em Ciências de
Serviços: Cursos de Especialização em Gestão de
Serviços de TI

São Paulo
Dezembro de 2008

Flavio Carazato

Estudo de Currículos Baseados em Ciências de Serviços: Cursos de Especialização em Gestão de Serviços de TI

Dissertação apresentada como exigência para obtenção do título de Mestre em Tecnologia ao Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, na Área de Gestão e Desenvolvimento de Tecnologias de Informação Aplicadas, sob orientação da profa. Dra. Márcia Ito

Carazato, Flavio

C262s Estudo de currículos baseados em ciência de serviços: curso de especialização em gestão de TI / Flavio Carazato. - São Paulo: CEETEPS, 2008.

135 f.

Dissertação (Mestrado) - Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, 2008.

1. Tecnologia da Informação. 2. Ciência de serviços. 3. Ensino superior – currículos. I. Título.

CDU 681.3:658.64:007

Termo de Aprovação

FLAVIO CARAZATO

Estudo de Currículos Baseados em Ciências de Serviços: Cursos de Especialização em Gestão de Serviços de TI

Dissertação defendida e aprovada em 18 de Dezembro de 2008,
pela seguinte banca examinadora:

Profa. Dra. Márcia Ito
Orientadora

Prof. Dr. Jorge Luiz Cordenonsi
Componente da Banca

Profa. Dra. Marília Maccorin de Azevedo

Componente da Banca

Dedico este trabalho:

*À minha esposa Midori Matsumoto por ser o esteio de
minha família, aos meus filhos Gabriela, Pedro e
Marcella, pelo amor incondicional e aos meus pais
Doroti e Alcides por simplesmente estarem conosco.*

AGRADECIMENTOS

À profa. Dra. Márcia Ito minha eterna gratidão por assumir minha orientação em condições adversas, mantendo o bom humor e provendo *insights* para o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos.

Agradecimentos especiais a minha esposa Midori Matsumoto a quem dedico este trabalho pelo incondicional apoio e sem o qual não conseguiria atingir meus objetivos de vida, inclusive a conclusão deste mestrado.

Ao prof. Dr. Cláudio Pinhanez, por me trazer constantemente novas perspectivas da Ciência de Serviços. Seus *insights* tem sido providenciais.

À Ruth Harada, companheira de trabalho que personifica a IBMista como profissional, colega e gerente, que me apoiou em meu retorno à empresa e ao decidir fazer o mestrado. Meus agradecimentos também por me honrar com sua sincera amizade.

Ao prof. Dr. Gutenberg Silveira, diretor acadêmico da FIAP, pelo desafiante estímulo de propor novos objetivos quando os antigos já foram atingidos.

À profa. Dra. Helena Geminiani Peterossi pela confiança com que me honrou enquanto mestrando e pela extensão de prazo conseguida para a conclusão deste.

Agradecimentos especiais a Cleo, pelo apoio e orientações providas desde nosso primeiro contato na secretaria, sem as quais não seria possível apresentar esta dissertação.

"A mente que se abre a uma nova idéia jamais voltará ao seu tamanho original."

Albert Einstein

RESUMO

CARAZATO, F. **Estudo de Currículos Baseados em Ciência de Serviços**: Cursos de Especialização em Gestão de TI. 2008. 126 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Mestrado em Tecnologia: Tecnologias de Informação Aplicadas, Centro Estadual de Estudos Tecnológicos Paula Souza. São Paulo, 2008.

O objetivo do trabalho foi estudar comparativamente os currículos de cursos de especialização de Gestão de Serviços de TI, ou similares em nível de pós-graduação disponíveis no exterior e no Brasil que tivessem, por base ou incorporado a seu currículo, conceitos de Ciência de Serviços. O estudo limitou-se à análise de cinco currículos estrangeiros e cinco nacionais de instituições escolhidas. O critério de escolha dos currículos estrangeiros considerou tratar-se de cursos orientados a serviços, com foco ou conteúdo de TI. Foi estabelecido também um critério de equivalência aos cursos brasileiros de pós-graduação lato sensu. O critério de escolha dos cursos brasileiros baseou-se no Guia Você S/A de Melhores MBAs em Gestão de TI 2008, selecionando-se os melhores colocados. Foram efetuadas análises individuais sendo atribuídos graus de avaliação máximos e mínimos em forma de matriz, a exemplo das matrizes do modelo *Problem Space of ACM*, para os três itens que compõem Ciência de Serviços: ciência, engenharia e gestão. Uma análise comparativa foi efetuada a partir do agrupamento dos graus máximos e mínimos em dois quadros dos quais se obteve dois gráficos de barras. A análise comparativa apurou que os currículos estrangeiros incorporam os conceitos de ciência de serviços onde os três itens foram pontuados, enquanto os currículos brasileiros apresentam apenas foco em gestão. O instrumento de análise mostrou-se satisfatório ainda que simples.

Palavras chaves : Ciência de Serviços, Gestão de Serviços de TI, Currículo, ACM

ABSTRACT

CARAZATO, F. **Curricula Study Based on Services Science: IT Services Management Graduate Courses.** 2008. 126 f. Dissertation (Mastery) – Programa de Mestrado em Tecnologia: Tecnologias de Informação Aplicadas, Centro Estadual de Estudos Tecnológicos Paula Souza. São Paulo, 2008.

The purpose of this work was to investigate and compare curricula of Management of IT Services courses on graduate level or similars available abroad and in country, based on Service Science concepts. It was limited to five foreign and five national curricula from selected institutions. They were selected according to specific criteria. The foreign choices were based on services oriented curriculum, with focus on or having contents of IT. There was an equivalency criteria to graduate courses in Brazil, to make comparison possible. Brazilian courses were selected, based on Guia Você S/A of Better IT MBAs 2008. Curricula were evaluated individually on three topics of Services Science: science, engineering and management. Maximum and minimum grades were given to each topic to compose a matrix, following the Problem Space of ACM model. A comparative analysis was made on the group of maximum grades and on the group of minimum grades and their companion graphics. The study found the foreign curricula addressed some of Service Science concepts, obtaining pontuation on all three topics and the brazilian ones only in management. The instrument of analysis proved to be helpful despite its simplicity.

Keywords : IT Services Management, SSME, Service Sciences, Curriculum, ACM

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	1
1.1.	OBJETIVOS	2
1.2.	JUSTIFICATIVAS.....	3
1.3.	PROBLEMA.....	4
1.3.1.	<i>Enunciado do Problema</i>	4
1.3.2.	<i>Delimitação do Problema</i>	5
1.4.	HIPÓTESES	5
1.5.	METODOLOGIA DO TRABALHO	6
1.6.	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	7
2.	SERVIÇOS: IMPORTÂNCIA, EVOLUÇÃO E CONCEITOS.....	9
2.1.	IMPORTÂNCIA E EVOLUÇÃO	9
2.1.1.	<i>Dimensões do segmento</i>	10
2.1.2.	<i>Tecnologia de informação</i>	12
2.2.	CONCEITUAÇÃO E DEFINIÇÕES.....	15
2.2.1.	CARACTERÍSTICAS E NATUREZA	17
2.2.2.	CARACTERÍSTICAS DE SERVIÇOS, SEGUNDO.....	18
2.2.3.	OUTROS FATORES DE CLASSIFICAÇÃO DE SERVIÇOS	20
2.2.4.	UM OUTRO CONJUNTO DE CARACTERÍSTICAS.....	22
2.3	CIÊNCIA DE SERVIÇO.....	22
2.3.1	UMA NOVA LÓGICA DOMINANTE	23
2.3.2	TEORIA UNIFICADA.....	24
2.3.3	SISTEMAS DE SERVIÇOS,	25
2.4	RESUMO DA FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	28
3.	CURRÍCULOS SELECIONADOS	29
3.2	CURRÍCULOS DE GESTÃO DE SERVIÇOS DE TI	33
3.2.1	ASU - ARIZONA STATE UNIVERSITY	33
3.2.1.1	CSL – CENTER OF SERVICES LEADERSHIP	34
3.2.1.2	CURRÍCULO SMSL - STRATEGIC MARKETING AND SERVICES LEADERSHIP SPECIALIZATION.....	35
3.2.2	NCSU – NORTH CAROLINE STATE UNIVERSITY.....	38
3.2.2.1	CURRÍCULO MSCN – MASTER OF SCIENCE IN COMPUTER NETWORKS.....	38
3.2.3	RPI - RENSSELAER POLYTECHNIC INSTITUTE	42
3.2.3.1	CSRE - CENTER FOR SERVICES RESEARCH AND EDUCATION	42
3.2.3.2	CURRÍCULO SMSE - SERVICES AND MANUFACTURING SYSTEMS ENGINEERING.....	43

3.2.4	RMIT MELBOURNE UNIVERSITY	45
3.2.4.1	INSTITUTOS E CENTROS DE PESQUISAS	45
3.2.4.2	CURRÍCULO BUSINESS SERVICE SCIENCE	45
3.2.5	UNIVERSIDADE DO PORTO, PORTUGAL.....	47
3.2.5.1	FACULDADE DE ENGENHARIA.....	47
3.2.5.2	CURRÍCULO MESTRADO EM ENGENHARIA DE SERVIÇOS E GESTÃO	48
3.2.6	CONFERÊNCIAS, EVENTOS, SIMPÓSIOS E WORKSHOPS:	50
3.3	CARACTERIZANDO UM CURRÍCULO DE ESPECIALIZAÇÃO NO BRASIL	52
3.3.1	CURRÍCULOS DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO DE SERVIÇOS DE TI NO BRASIL.....	53
3.3.2	CURRÍCULOS SELECIONADOS.....	56
3.3.3	FIA – FACULDADE INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO	56
3.3.4.	FGV - FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS.....	68
3.3.4.1.	<i>FGV/SP – Currículo MBA Gestão de Estratégica de Tecnologia de Informação.....</i>	<i>69</i>
3.3.4.2.	<i>FGV/DF – Fundação Getúlio Vargas, unidade Brasília.....</i>	<i>70</i>
3.3.4	UNISINOS – UNIVERSIDADE DO VALE DOS SINOS, RIO GRANDE DO SUL	75
3.3.4.1	<i>MBA em Administração de Tecnologia da Informação – Unisinos.....</i>	<i>76</i>
3.3.5	<i>FIAP – Faculdade de Informática e Administração Paulista.....</i>	<i>79</i>
3.3.5.1	<i>MIT - MBA Master Information Technology – FIAP, São Paulo, SP.....</i>	<i>79</i>
4.	COMPARAÇÃO DOS CURRÍCULOS	82
4.1.1.	FUNCIONAMENTO DO MODELO PROBLEM SPACE OF ACM	83
4.1.2.	ADAPTANDO O MODELO PARA CIÊNCIA DE SERVIÇOS	88
4.1.	ANÁLISE DOS CURRÍCULOS DE OUTROS PAÍSES.....	90
4.1.1.	<i>ASU - Arizona State University , Currículo SMSL.....</i>	<i>90</i>
4.1.2.	NCSU – NORTH CAROLINE STATE UNIVERSITY, CURRÍCULO MSCN	91
4.1.3.	RENSSELAER – CURRÍCULO SMSE	92
4.1.4.	<i>RMIT Melbourne – currículo Business Service Science</i>	<i>94</i>
4.1.5.	UNIVERSIDADE DO PORTO	96
4.2.	ANÁLISE DE CURSOS DE ESPECIALIZAÇÃO DO BRASIL	98
4.2.1.	<i>FIA – MBA Gestão de Serviços em Tecnologia da Informação.....</i>	<i>98</i>
4.2.2.	<i>FGV/SP – MBA Gestão Estratégica de Tecnologia de Informação.....</i>	<i>100</i>
4.2.3.	<i>FGV/DF - MBA Administração Estratégica de Sistemas de Informação</i>	<i>101</i>
4.2.4.	<i>UNISINOS - MBA em Administração de Tecnologia da Informação</i>	<i>103</i>
4.2.5.	<i>FIAP – MBA Master Information Technology – MIT</i>	<i>104</i>
4.3.	<i>Análise Comparativa entre Cursos de Outros Países e do Brasil.....</i>	<i>106</i>
4.3.1	<i>Comparação com base nos graus máximos.....</i>	<i>106</i>
4.3.2	<i>Comparação com base nos graus mínimos.....</i>	<i>108</i>

5. CONCLUSÕES E DISCUSSÃO.....	111
BIBLIOGRAFIA.....	114
ANEXO I – QUADRO RESUMO PARCIAL CURRÍCULOS SSME PESQUISADOS.....	128
APÊNDICE I – MEC CNE CES RESOLUÇÃO N° 1, DE 8 DE JUNHO DE 2007.....	129

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 – Papel dos Serviços na Economia.....	16
Figura 2.2 – Processo de Produção de Manufatura.....	26
Figura 2.3 – Representação de um Sistema de Serviços Concentrado no Cliente.....	27
Figura 4.1 – Modelo Space Problem of ACM.....	84
Figura 4.2 – Dificuldade de Escolha dos Alunos.....	16
Figura 4.3 – Campo de Domínio – TI.....	87
Figura 4.4 – Campo de Domínio – TI.....	88

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1 – Distribuição do Trabalho por Segmento.....	11
Gráfico 4.1 – Graus Máximos dos Currículos.....	107
Gráfico 4.1 – Graus Mínimos dos Currículos.....	109

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1 – O Crescimento do Mercado de Serviços.....	12
Quadro 2.2 – A Pesquisa Acadêmica ao longo do tempo.....	13
Quadro 2.3 – Classificação de Serviços.....	18
Quadro 2.4 – Classificação dos Serviços.....	21
Quadro 3.1 – Alguns Eventos Relacionados a Serviços.....	55
Quadro 4.1 – Tópicos de Computação	85
Quadro 4.2 – Tópicos Organizacionais e de Negócios.....	86
Quadro 4.5 – Modelo ACM, adptado para Ciência de Serviços.....	87
Quadro 4.6 – Avaliação do currículo ASU.....	91
Quadro 4.7 – Avaliação do currículo NCSU	92
Quadro 4.8 – Avaliação do currículo RPI.....	94
Quadro 4.9 – Avaliação currículo RMIT.....	96
Quadro 4.10 – Avaliação currículo UP	97
Quadro 4.11 – Avaliação currículo FIA	100
Quadro 4.12 – Avaliação currículo FGV/SP.....	101
Quadro 4.13 – Avaliação currículo FGV/DF.....	102
Quadro 4.14 – Avaliação currículo Unisinos.....	104
Quadro 4.15 – Avaliação currículo FIAP.....	105
Quadro 4.16 – Graus Máximos dos Currículos	106
Quadro 4.17 – Graus Mínimos dos Currículos.....	109

1. INTRODUÇÃO

O perfil de negócios do cenário mundial vem se transformando aceleradamente para uma economia de serviços, segmento que hoje já responde, segundo o NBER (2006) - *National Bureau of Economy Research*, órgão de pesquisas econômicas do governo dos Estados Unidos da América, por mais de 70% do mercado de trabalho naquele país. Analisando um estudo do Ministério do Planejamento do governo brasileiro, observa-se no cenário nacional um fenômeno semelhante, pois este segmento responde por mais de 51% do mercado de trabalho no Brasil, (IPEA, 2007).

Esta transformação crescente e continuada, gera uma demanda por profissionais e gestores especializados em serviços, cuja formação hoje é apenas parcialmente atendida pelo aprendizado obtido em vivência prática (*on the job*), em cursos de graduação de orientação mais técnica e os cursos de especialização voltados para a formação complementar, ou suplementar, alguns dos quais voltados à gestão de serviços.

As empresas fornecedoras de TI também estão evoluindo e incorporando cada vez mais serviços em seu portfólio. A IBM por exemplo, já é identificada na New York Stock Exchange, a bolsa de valores americana, como uma empresa de serviços ao invés de tecnologia, porque hoje esta área já responde por mais de 50% de sua renda anual (IBM, 2008). A HP é outro exemplo pois investiu na aquisição da EDS e de outras empresas, aumentando sua participação de 4,5 para 39 milhões de dólares em serviços, mais de 35% de seu faturamento total no ano fiscal de 2007 (HP, 2008).

Para responder a este mercado de serviços e também para atender suas próprias necessidades, instituições universitárias e empresas fornecedoras de serviços, estão participando e promovendo eventos acadêmicos, e estimulando a criação de currículos em diversos níveis, em dezenas de universidades nos Estados Unidos e em outros países. Iniciado originalmente pela IBM, há um movimento para a criação de SSME – *Services Sciences, Management and Engineering* - Ciência, Gestão e

Engenharia de Serviços, ou abreviadamente, Ciência de Serviços (IBM RESEARCH, 2008). Em consequência, há agora uma demanda internacional pela criação de cursos com base em Ciência de Serviços (SPOHRER & RIECKEN, 2006; BITNER & BROWN, 2006; CHESBROUGH & SPOHRER, 2006)

Os cursos de gestão de TI atuais cobrem as especialidades em práticas reconhecidas pelo mercado por terem associado algum método ou *framework* relevante. Exemplos típicos são os cursos de gerência de projetos com ênfase em PMI (*Project Management Institute*), cursos de gestão de TI com ênfase em ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) ou de gestão de desenvolvimento de sistemas com ênfase em práticas CMMi (*Capability Maturity Model Integration*).

Os cursos de especialização têm a duração de 12 a 24 meses e acabam sendo muito procurados por profissionais que já tem alguma experiência ou por estudantes recém-graduados que buscam algo mais que apenas a formação técnica.

1.1. Objetivos

O objetivo principal deste trabalho é pesquisar, identificar e analisar os currículos de cursos internacionais de especialização em Gestão de Serviços de TI, ou similares, que foram criados incorporando conceitos de Ciência de Serviços, particularmente aqueles orientados para Gestão ou Administração de Serviços de Tecnologia de Informação.

Um segundo objetivo é avaliar as diferenças existentes entre os currículos destes cursos internacionais, com relação a outros já disponíveis em universidades públicas e privadas no Brasil. Para isto, será útil a adoção de um instrumento de comparação, para o qual será adotada uma adaptação do modelo *Problem Space of Association of Computing Machinery* ou simplesmente *Problem Space of ACM*.

1.2. Justificativas

O Brasil hoje é uma economia pujante, com projeções de crescimento econômico a taxas expressivas e estáveis, como se pode ler nas revistas de negócios. Ele também se insere no mercado mundial como um grande exportador de *comodities*, notadamente em minérios e produtos agro-pecuários, porém ainda de baixo valor agregado. (IPEA, 2006, 2007; MELO, 1998).

O IPEA (2006) produziu um estudo denominado Estrutura e Dinâmica do Setor de Serviços no Brasil, cobrindo o período de 1998-2002, onde se destaca a mensagem de seu presidente Luiz Henrique Proença Soares, por resumir em uma única frase a essência do estudo :

“O desenvolvimento econômico dos países depende da eficiência com que as firmas conseguem atender à demanda de serviços da população e de como estes podem impulsionar as inovações na economia. Os serviços têm sido, cada vez mais, intensivos em conhecimento e, por isso, são responsáveis por fornecer insumos para a inovação na produção. O setor, como importante fornecedor de insumos tanto para a indústria e para o comércio como para outros serviços, tem função relevante no crescimento da economia e na geração de emprego.”

Este mesmo estudo aponta que os indicadores de salário, renda *per capita* e faturamento das empresas de serviços são os que mais crescem em comparação a outros segmentos. Também comprova, que há uma correlação entre mais anos de estudo e melhores salários, evidenciando que o investimento em educação dá retorno ao cidadão em renda e à sociedade em valor agregado ao PIB.

Segundo este estudo, o forte desempenho do setor de serviços em anos recentes é conseqüência também da crescente globalização. Uma mudança nos modelos de negócios faz com que as firmas passem a buscar fornecedores especializados de serviços, no país de origem e no exterior. Essa dinâmica foi intensificada por mudanças tecnológicas, como a digitalização dos serviços e a

emergência de redes de banda larga. O resultado é um crescimento significativo do comércio exterior em serviços.

Assim, se justifica este trabalho pela necessidade de se ofertar cursos de especialização em serviços, particularmente de TI, alinhado às tendências de estudo de serviços de forma mais sistemática e científica. A sociedade brasileira recebe melhor formação em especialização e o Brasil se torna mais competitivo no mercado internacional.

Além desta justificativa maior, há também o interesse do autor em aprofundar sua experiência acadêmica e educacional em serviços de TI.

1.3. Problema

Há um movimento nascido nos Estados Unidos que já atinge todos os continentes e que vem sendo promovido por alguns fornecedores de TI, como a IBM e a HP, no interesse de tratar o segmento Serviços de forma mais sistemática e científica. Este movimento, além de envolver vários centros de pesquisa e ser tema de diversos eventos científicos, também atinge um número crescente de instituições de ensino universitário que estão produzindo currículos de especialização em serviços de TI, por exemplo. Este tema começa a fazer parte da agenda dos centros de pesquisa e das universidades que olham com interesse por uma área de estudo com muito potencial de desenvolvimento.

1.3.1. Enunciado do Problema

Existem cursos universitários de especialização que já incorporam os conceitos de Ciências de Serviços, em cursos de Gestão de Serviços de TI ou similares, desde que se iniciou este movimento em 2004, notadamente nos Estados Unidos. Tal movimento também já chegou a outros países.

Porém no Brasil, apesar de existirem cursos de Gestão de Serviços de TI e similares, eles não contemplam a inclusão daqueles conceitos. Há então, que se identificar as diferenças entre estes e aqueles

1.3.2. Delimitação do Problema

A pesquisa se limitará a buscar e analisar os cursos de Gestão de Serviços de Tecnologia de Informação ou similares, de instituições de ensino internacionais que tenham incorporado os conceitos de Ciência de Serviços a seus currículos. Mediante critério específico serão selecionados até cinco currículos representativos para análise.

Também serão pesquisados cursos de Gestão de Serviços de Tecnologia de Informação, ou similares, dentre as instituições nacionais. Serão selecionados, mediante critério específico, cinco dos mais representativos para análise de currículos.

Posteriormente estes serão comparados àqueles, para identificação das diferenças. Este trabalho se propõe a usar conceitos do modelo *Problem Space of ACM* para avaliar as três vertentes que compõem a Ciência de Serviços: ciência, engenharia e gestão. Não há, portanto, a expectativa de torná-lo um modelo genérico, mas sim ser apenas um instrumento a ser empregado nesta análise.

1.4. Hipóteses

A primeira hipótese é que existem currículos de gestão de serviços de tecnologia de informação, ou similares, em nível de especialização que já incorporam conceitos de ciência de serviços em universidades e instituições de ensino em outros países. Esta hipótese pode ser testada a partir da pesquisa exploratória e da análise crítica dos currículos selecionados.

A segunda hipótese é que existem diferenças entre currículos de gestão de serviços de tecnologia de informação no Brasil e os currículos internacionais.

Esta comparação será efetuada usando conceitos do modelo de *Problem Space of ACM*, para avaliar as três vertentes da Ciência de Serviços : ciência, engenharia e gestão. .

1.5. Metodologia do Trabalho

O método principal adotado para este trabalho foi a pesquisa bibliográfica, usando a Internet como ferramenta de acessibilidade a artigos e conteúdos, além dos livros e artigos publicados em papel.

Foram respeitados os princípios e o cuidado de buscar a identificação das fontes mais fidedignas, publicadas por autores e entidades conceituadas e, sempre que possível, a informação e conhecimento publicados em primeira mão, para a montagem da fundamentação teórica.

Para atender o objetivo do trabalho efetuou-se uma pesquisa exploratória de instituições de ensino que oferecem cursos de especialização em gestão de serviços de TI. Foram analisados currículos de entidades internacionais que tenham fundamentação em Ciência de Serviços. Novamente a Internet mostrou-se instrumento útil na busca das informações fornecidas pelas instituições em seus portais como em outras fontes observados sua validade e conteúdos pesquisados.

Também foi efetuada uma pesquisa exploratória de instituições e currículos nacionais, visando a comparação com os currículos de outros países. Para isso, desenvolveu-se uma matriz simples de avaliação com base em conceitos de um modelo denominado *Problem Space of ACM*, da *Association for Computing Machinery*. Este modelo que consiste no mapeamento dos cursos tomando como limites o cruzamento

entre profundidade e abrangência dos currículos. A matriz foi desenvolvida analisar apenas os conceitos de Ciência de Serviços.

1.6. Organização do Trabalho

Este trabalho está assim organizado:

O **capítulo 1** trata do tema serviços e seu papel no mundo e no Brasil, apresentando evidências da sua importância como área da economia e do mercado de trabalho. Estabelece a necessidade de especialização em serviços e da disponibilidade cursos na área de gestão de serviços de TI. Apresenta este estudo estabelecendo objetivos, justificativas, problema, hipóteses, metodologia e sua organização.

O **capítulo 2** descreve a importância e a evolução do segmento de serviços, apresenta a fundamentação teórica sobre as características, a natureza e algumas classificações baseadas nestes itens e aborda teorias de sistematização de serviços de estudos mais recentes que já tratam serviços como ciência.

O **capítulo 3** apresenta dez currículos de Gestão de Serviços de TI, ou similares, sendo cinco de instituições acadêmicas de outros países, selecionados por um critério específico, que nasceram ou foram adaptados para incorporar os conceitos de Ciência de Serviços. Apresenta outros cinco currículos de Gestão de Serviços de TI, ou similares, disponíveis no Brasil e selecionados mediante outro critério específico. Os currículos de outros países servirão de base de comparação com os nacionais, para determinar suas diferenças.

O **capítulo 4** apresenta uma avaliação individual de cada currículo, atribuindo graus de avaliação a cada um os três itens que compõem a Ciência de Serviços: ciência, engenharia e gestão, formando uma matriz simples com base no modelo de avaliação de tópicos adotado pela ACM. Posteriormente se faz uma avaliação comparativa, através do agrupamento das avaliações em um quadro e seu

correspondente gráfico formando um par para os graus máximos e outro par para os graus mínimos.

O **capítulo 5** encerra este trabalho apresentando as conclusões e discussões sobre trabalhos futuros, uma vez que os estudos em Ciência de Serviços estão apenas começando.

2. SERVIÇOS: IMPORTÂNCIA, EVOLUÇÃO E CONCEITOS.

Este capítulo apresenta os conceitos e definições de Serviços, bem como sua importância e complexidade. Discute-se o tamanho de Serviços como segmento de mercado, principalmente em termos de ocupação de trabalho. Também é visto sua evolução no tempo, principalmente como objeto de pesquisas científicas na busca de sistematização e produtividade, níveis já alcançados nos segmentos de Agricultura e Manufatura.

Para fins deste estudo adota-se a mesma forma de segmentação proposta por institutos de pesquisa, alguns usados aqui como fonte de informações. Exemplos são o NBER – National Bureau of Economic Research, vinculado ao governo americano, o ILO – Institute of Labour Organization, vinculado à Organização das Nações Unidas e o IPEA – Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas, vinculadas ao governo brasileiro. Assim, todas as atividades econômicas de mercado estarão simplificadas em apenas três segmentos : Agricultura, Manufatura e Serviços.

O segmento denominado Agricultura inclui todas as atividades agro-pecuárias e extrativistas em geral. A área de Manufatura compreende todas as atividades produtivas desde a transformação de minério em aço até a indústria petroquímica, processamento de alimentos e montadoras de automóveis, por exemplo. O segmento de Serviços compreende um leque muito grande de atividades, variando de hotelaria, saúde, educação, tecnologia da informação e praticamente todos os dias surge uma nova modalidade. Para tanto, serão discutidos em mais detalhes alguns conceitos, características e natureza de serviços como segmento.

2.1. Importância e evolução de Serviços

Algumas análises efetuadas por órgãos de pesquisas, constataam a importância crescente do segmento de serviços. Pode-se observar este fenômeno, no gráfico produzido com base nas estatísticas do National Bureau of Economic Research (NBER,

2006). Trata-se de um segmento que cresce a taxas muito agressivas, sempre acima de dois dígitos percentuais, notadamente dos países chamados emergentes, como demonstrado no *Global Employment Trends*, publicado pelo Institute of Labour Organization (ILO, 2008).

O Brasil não é exceção e aparece com destaque nestes estudos. Aqui cabe uma observação adicional, pois Serviços é uma área importante de oportunidades de trabalho e evolução social. Existe uma correlação da qualidade do trabalho, traduzida em potencial de ganhos, com o tempo de estudo dos profissionais que se qualificam para este trabalho (IPEA, 2006).

2.1.1. Dimensões do segmento de Serviços

Serviços financeiros, transporte de cargas e passageiros e comércio em geral, são exemplos dos mais antigas atividades de serviços, como explicam Lovelock & Wright (2004, p.3). Assim como estas atividades simples persistem até hoje, milhares de outras surgiram com o tempo, seguindo e estimulando a evolução da sociedade e o progresso humano. O surgimento de tantas atividades, tornou a sociedade mais complexa e a economia mais dinâmica demandando e estimulando a pesquisa científica, o desenvolvimento de novos materiais e novas fontes de energia. Conseqüentemente, Agricultura, Manufatura e Serviços, também passaram por grande evolução, em busca do crescimento constante para atender a demanda da sociedade.

Os indicadores de distribuição de trabalho por segmento, nos EUA nos últimos 200 anos, conforme mostra a gráfico 2.1, evidenciam a evolução da participação de Serviços quando comparado ao trabalho em Manufatura e Agricultura.

Em Agricultura, o desenvolvimento de plantio e colheita automatizados, a seleção genética de sementes e matrizes e o tratamento bioquímico do solo e dos insumos nutricionais das plantas e do gado, resultou em uma grande produtividade.

Da mesma forma, na área de Manufatura (leia-se produção de bens duráveis, não duráveis e de consumo) , uma série histórica de eventos, partindo da revolução industrial, passando pelo uso intensivo de novas fontes de energia, como a eletricidade, desenvolvimento de novos materiais e melhoramento contínuo de processos produtivos, permitiu que esta chegasse a níveis impensados de produtividade. Uma visão desta evolução da produtividade por segmento pode ser vista no Gráfico 2.1.

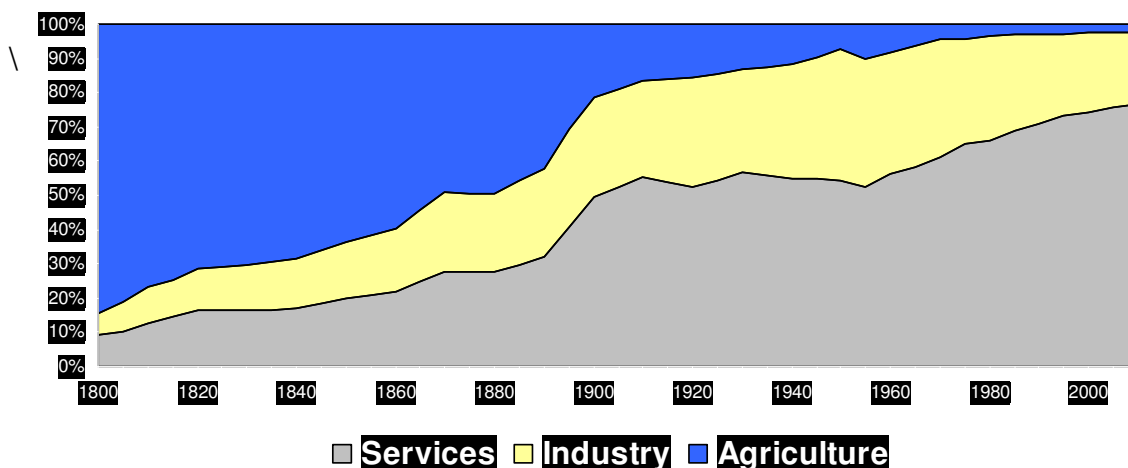
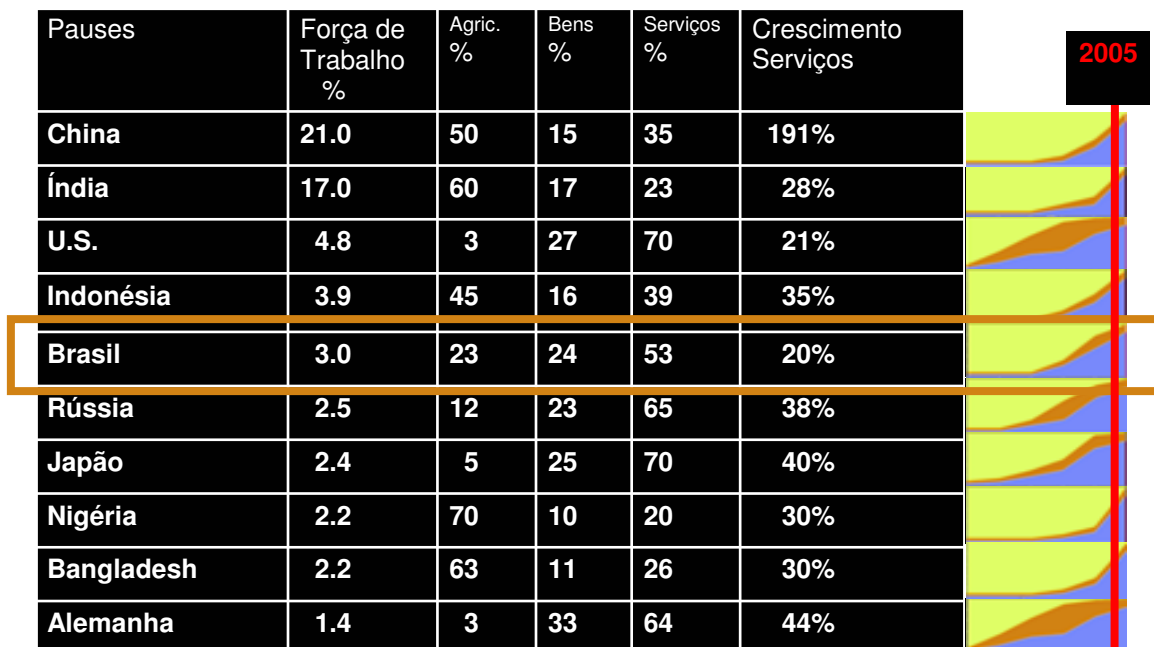


Gráfico 2.1 – Distribuição do trabalho por segmento, últimos 200 anos, EUA.

Fonte : IBM (2008) adaptado de NBER (2006).

Agora há estudos e pesquisas em andamento para o segmento de Serviços, que sugere este também passará por transformações importantes, promovendo condições favoráveis a sua evolução. O tratamento sistemático dado pelas ciências em geral para a resolução de problemas, estimulou o desenvolvimento de múltiplas áreas do conhecimento, que por sua vez, combinadas entre si, permitirão esta evolução em Serviços, como já o fizeram com Agricultura e Manufatura.

Percebe-se também que esta tendência não ocorre apenas nos Estados Unidos, mas em muitos outros países. O Quadro 2.1 ilustra esta afirmação em termos quantitativos e em termos de percentual de crescimento. Destaque para os países do grupo BRIC – acrônimo de Brasil, Rússia, Índia e China, que aparecem entre os dez maiores países com espaço para crescimento. Os gráficos à direita são uma miniatura da projeção dos últimos 200 anos, a exemplo do Gráfico 2.1.



Quadro 2.1 – O crescimento do mercado de Serviços nos 10 países com maior força de trabalho.

Fonte: IBM (2008) adaptado de ILO (2006).

2.1.2. Tecnologia de informação transformando serviços

Segundo Rust & Miu (2006, p.49), a TI está promovendo uma revolução na economia global, sendo a guia para que todo negócio se torne um negócio de serviços para sobreviver. A TI tem revolucionado o modo como as empresas efetuam os serviços, permitindo o desenvolvimento de relacionamento individualizado com cada cliente, reduzindo custo, aumentando o lucro e também a responsabilidade financeira. A TI cria novas formas de promover a renda advinda de serviços, pois longe vão os dias de padronização, produção em massa e marketing de massa. Na medida em que os bens produzidos vão se tornando *commodities*, serviços passam a ser o diferencial que agrega valor. Assim, na visão dos autores, para competir efetivamente, as empresas terão de se transformar em empresas de serviços.

Rust & Miu (2006, p.50) ainda citam diversas iniciativas globais que estão promovendo serviços ao status de ciência, como dezenas de instituições de pesquisa

associadas a universidades em todo mundo, que criaram centros de competência em serviços, eventos internacionais e revistas especializados. Bitner & Brown (2006) descrevem particularmente o Center for Services Leadership, da Arizona State University. Rust & Miu (2006, p.50) destacam também os eventos AMA Frontiers in Service Conference e o Quality in Service Conference (QUIS), bem como a mais proeminente das publicações acadêmicas, o Journal of Service Research. Evidenciando o status de ciência, Rust & Miu (2006, p.51) fazem um painel resumo da evolução das pesquisas em Serviços refletido no Quadro 2-2.

1970s	Service is different from goods
1980s	Measuring customer service and service quality
	Complaint management
1990s	Making service improvements financially accountable
	Direct marketing and CRM
2000s	Managing customer lifetime value and customer equity
	Profitable long-term relationships with customers
	Basing corporate strategy on service

Quadro 2-2 – A pesquisa acadêmica ao longo do tempo.

Fonte: Rust & Miu (2006, p.51).

Segundo os autores, os pontos de ruptura nas pesquisas acadêmicas, tipicamente resultam na adoção dos consideráveis avanços tecnológicos e do estudo cuidadoso de suas implicações. O desenvolvimento tecnológico permitiu a criação de muitos novos serviços, principalmente serviços de informação assim como fez com que os bens físicos fossem mais orientados a serviços.

Uma destas rupturas é identificada por Pinhanez (2007,p.146-147) ao tratar da ubiquidade dos serviços no uso da Internet. Em sua visão, são os serviços disponibilizados na Internet que promoveram a explosão do seu uso e não a tecnologia *per se*. São os provedores de serviços como o Yahoo!, Google, Travelocity, eBay, Skype, assim como a IBM, EDS e InfoSys em serviços corporativos, os agentes de mudança computacional nas últimas duas décadas, com a maioria das *killer applications*, que surgiram por causa dos serviços e não por causa das ferramentas usadas. O uso da tecnologia para agregar e combinar diferentes fontes de informação e

serviços próprios com o de terceiros, facilita e barateia a produção de sistemas para consumo dos usuários.

O desenvolvimento de ofertas e a conversão de produtos em Serviços, tal como sugerem Rust & Miu (2006, p.51) e identificado por Pinhanez (2007, p.146-147), pode ser observado em vários níveis. Um exemplo é o serviço Google Docs (GOOGLE, 2008), que substitui os serviços básicos providos pelos produtos Microsoft Office (MICROSOFT, 2008). No primeiro caso, os serviços ao indivíduo são grátis, e para os usuários corporativos, a Google cobra um valor irrisório mensal. Sem necessidade de qualquer instalação ou de ter uma cópia do programa em cada computador, permite que o usuário acesse os aplicativos e os conteúdos de qualquer lugar, desde que disponha de acesso on-line à Internet. No segundo caso, o Microsoft Office Vista deve ser licenciado para uso em tantos computadores quanto se deseja usar e os dados e conteúdos ficam sujeitos ao transporte pelo usuário.

Outro exemplo é a transformação das próprias empresas fornecedoras de TI, que viram o processo de comoditização de seus produtos, como servidores e discos de armazenamento. A IBM, antes fornecedora principalmente de computadores, hoje tem sua renda anual principalmente originada na prestação de serviços (IBM, 2008). A HP, outra gigante do ramo, também investe pesado na aquisição de empresas como a EDS, aumentando a participação de renda de serviços em mais de 35% de seu faturamento anual de 104 bilhões de dólares (HP, 2008).

Entre outras conclusões Rust & Miu (2006,p.54) advogam que TI provê uma forte base de apoio para que as empresas mudem para serviços, suprimindo informações e ferramentas para comunicação e construção de relações com clientes. O crescimento da capacidade de obter e processar informação, permitirá às empresas que usem seus novos conhecimentos para oferecer um serviço personalizado. As empresas devem utilizar TI para expandir fontes de renda através de melhor serviço, além da redução de custos conseguida com a automação.

2.2. Conceituação e Definições de Serviços

Fitzsimmons & Fitzsimmons (2004, p. 27-31) afirmam que “exceto para a subsistência básica, em que atividades domésticas são auto-suficientes, os serviços são absolutamente indispensáveis para que uma economia possa funcionar a contento e melhorar a qualidade de vida de uma comunidade”. Os autores observam também que “uma grande variedade de serviços dirigidos à área social e pessoal, como restaurantes, hotéis, limpeza e creche, foram criados para inserir na economia, funções que no passado eram domésticas”. Detalham ainda que “a administração governamental deve prover serviços de coleta de impostos, de educação, saúde, segurança pública, abastecimento de água, cuidado com o meio ambiente para, através destes, proporcionar um ambiente estável para investimentos e crescimento econômico”.

Fitzsimmons & Fitzsimmons (2004, p. 27-31) procuram desta forma evidenciar que o segmento de Serviços passa a ser, cada vez mais, um ramo importante da economia. Também procuram mostrar que os serviços não são atividades secundárias ou terciárias na economia de um país, mas sim, parte fundamental para seu funcionamento e, de certa forma, sua complexidade. A consequência desta multiplicidade de atividades de serviços, acaba formando verdadeiras redes de serviços como pode ser exemplificado na Figura 2.1.

Pela sua natureza e pela sua diversidade, a conceituação ou definição de Serviços não é muito fácil de ser formulada. Dezenas de versões já foram publicadas, como ressaltam os autores ao citar algumas, tais como :

- Zeithalm e Bitner (1996, p.5) vêem Serviços como “atos, processos e desempenho de ações”, ou
- Gronroos (1990, p.27) por sua vez, define Serviço como “uma atividade ou uma série de atividades, de natureza mais ou menos intangível que normalmente, mas não necessariamente, ocorre em interações entre

consumidores e empregados de serviços e / ou recursos físicos ou bens e / ou sistemas do fornecedor de serviços, que são oferecidos como soluções para os problemas do consumidor”.

- ou a versão de James Fitzsimmons: “Serviços são experiências perecíveis, intangíveis, desenvolvidas para um consumidor que também desempenha o papel de co-produtor”. (FITZSIMMONS & FITZSIMMONS, 2004, p.27)

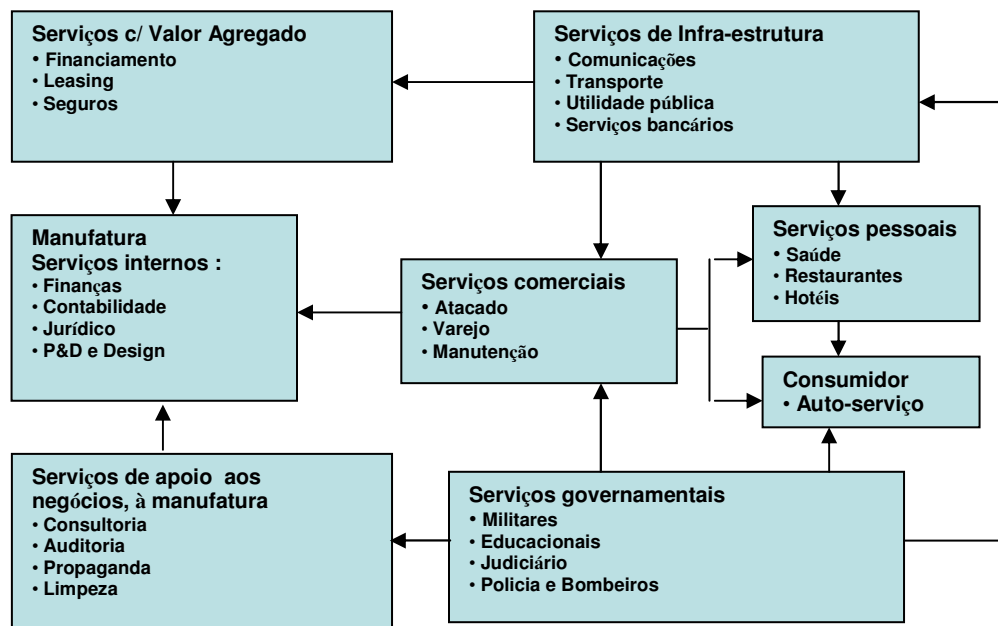


Figura 2.1 Papel dos serviços na economia.

Fonte: Fitzsimmons & Fitzsimmons (2004, p.31) adaptado de Quinn & Doorley (1988, p.214)

Convém destacar também as definições propostas por Lovelock & Wright (2004, p.5), pois oferecem uma outra abordagem:

- “Serviço é o ato ou desempenho oferecido por uma parte à outra. Embora o processo possa estar ligado a um produto físico, o desempenho é essencialmente intangível e normalmente não resulta em propriedade de nenhum dos fatores de produção”.
- “Serviços são atividades econômicas que criam valor e fornecem benefícios para clientes em tempos e lugares específicos, como decorrência da

realização de uma mudança desejada no – ou em nome do – destinatário do serviço”.

Chesbrough & Spohrer (2006, p.33-40) informam que o governo americano aceitou a seguinte definição como base para montar o sistema de classificação de produtos de serviços, denominada NAPCS - *North American Product Classification System* : “um Serviço é a mudança de condição de uma pessoa, ou de um bem pertencente a alguma entidade econômica, resultante da atividade de alguma outra entidade econômica, com a aprovação da primeira pessoa ou entidade econômica”.

Os autores explicam que esta classificação foi preparada por pesquisadores e autoridades dos governos dos Estados Unidos, México e Canadá. Ela é usada tanto para acompanhamento de mercado como para alocação de fundos de pesquisa e desenvolvimento de projetos na área governamental. Como se vê, ela tem uma importante função junto à comunidade econômica e acadêmica.

Este levantamento considera a validade de cada uma das definições apresentadas não havendo a necessidade da escolha de uma apenas, pois para este estudo, todas têm alguma validade. A partir destas definições, depreende-se a necessidade de se ir além, pois há um conjunto de características dos serviços que podem estabelecer um melhor entendimento de seu alcance e importância.

2.2.1. Características e natureza dos Serviços

Para melhor compreensão do assunto, além das diversas definições que foram apresentadas, há que se considerar outros fatores que caracterizam os Serviços.

Fitzsimmons & Fitzsimmons (2004, p.42) propõem que os conceitos de administração de serviços podem ser aplicáveis a quaisquer das organizações de serviços. Assim, administradores de hospitais poderiam aprender algo com os gerentes

de restaurantes e hotéis, e vice versa. Não do ponto de vista de conteúdo técnico pois este está ligado à atividade fim, que requer conhecimento especializado. Porém, do ponto de vista de administração dos negócios, os conhecimentos de um podem ser aplicados aos outros, em vista de terem características similares.

2.2.2. Características de Serviços, segundo Schemenner (1986).

SCHMENNER (1986, p.21) identifica algumas características de serviços que são as chaves para sua proposta de classificação, como se vê no Quadro 2.3.

		Interação e Personalização	
		baixa	alta
Intensidade de Trabalho	baixa	Industria de serviços Companhias aéreas Transportadoras Hotéis Resorts	Estabelecimento de serviços Hospitais Mecanicas Manutenção
	alta	Serviços de massa Varejo Atacado Escolas Bancos de varejo	Serviços profissionais Médicos Advogados Contadores Arquitetos

Quadro 2.3 – Classificação dos Serviços.

Fonte: Schmenner (1986, p.25).

Tomando por base a intensidade de trabalho em um eixo e a interatividade do cliente e personalização do serviço em outro, SCHMENNER (1986, p.25) propõe e exemplifica sua classificação de serviços com base em características assim definidas :

- **Intensidade de trabalho**

É a relação entre o custo dos serviços em comparação aos custos de equipamentos. Um negócio com grande intensidade de trabalho tem pouco custo atrelado a equipamentos e um custo considerável atrelado ao trabalho de

profissionais. Serviços profissionais, como consultoria, são bons exemplos. Por outro lado, uma empresa de transportes tem um custo mais elevado na aquisição e manutenção de trens do que no custo de seus empregados, e por isso tem baixa intensidade de trabalho. O importante é a relação e não o valor absoluto.

- **Interação do cliente**

Define o nível de interatividade ou nível de participação ativa do cliente com o serviço. Um determinado nível de interatividade é proporcionado quando se vai a uma lanchonete tipo McDonalds's. Exceto o preparo da comida, tudo o mais fica por conta do cliente, do auto-serviço ao descarte das embalagens e retorno da bandeja. Outro exemplo é o serviço de *Internet Banking*, quando o cliente praticamente faz todas as operações bancárias on-line.

- **Personalização do serviço**

Define o nível de adaptação do serviço ao cliente. Um exemplo típico é o atendimento de um médico em seu consultório. O serviço é totalmente personalizado, de forma a prover o correto tratamento para o problema do paciente.

Pela natureza destas duas últimas características, diferentes porém intimamente ligadas, SCHMENNER (1986, p.21-23) as trata como um fator combinado para avaliação. Um restaurante *à la carte*, onde os garçons estão em contato permanente com os clientes, é o cliente quem decide quando e como irá ser servido, faz a escolha das bebidas, pratos e sobremesas, recebendo um serviço com alto nível de interatividade e altamente personalizado.

2.2.3. Outros fatores de classificação de serviços, segundo Lovelock & Wright (2004)

Outros autores propõem diferentes classificações tendo outras características como base. Lovelock & Wright (2004, p.32-34) vão além da personalização e da relação com os clientes como já proposto por Schmenner (1986, p.25), destacando :

- **Tangibilidade / Intangibilidade**

A tangibilidade resulta de um processo de serviço que realiza algo físico. Assim, um restaurante ou lanchonete tem um processo de serviço tangível – servir uma refeição. Por outro lado, o ato de telefonar ou lecionar, implica em um processo de serviço mais intangível.

- **Destinatário**

A natureza do encontro de serviço dos seus fornecedores a seus clientes varia amplamente. Cortar o cabelo é um exemplo de envolvimento do cliente. Lavagem de roupa ou pintura do carro, envolve uma propriedade do cliente, mas não ele próprio.

- **Lugar e tempo**

Os sistemas de serviços aos serem projetados devem levar em consideração o local e o tempo onde o serviço se realiza. Uma pizza entregue na casa do cliente resulta no serviço no local do cliente e apenas no tempo de espera da pizza. Levar uma roupa na lavanderia e buscá-la dali a dois dias, implica no cliente ir à loja e deixar seu bem, a roupa, para execução do serviço. Locais e tempos diferentes devem ser considerados

- **Relação com o cliente**

Alguns serviços requerem relações formais, que exigem documentação desde o cadastramento do cliente até todas as transações com ele realizadas, como

tipicamente fazem os bancos e seguradoras, por exemplo. Outros serviços têm cunho passageiro e eventual, como tomar um café no bar da esquina.

- **Oferta e demanda**

Lovelock & Wright (2004, p.33) propõem uma classificação pela natureza da oferta e da procura por serviços. Assim, existe uma diferenciação entre os serviços que tem oferta e demanda constantes, ao passo que outros tem flutuações importantes. Como a demanda do comércio de brinquedos em véspera do Natal que é muito mais alta do que em outros dias do ano. Os autores resumem estas características como exposto no Quadro 2.4.

	Destinatário Pessoas	Destinatário Bens
Natureza ou Ato	Serviços dirigidos ao corpo das pessoas	Serviços dirigidos a posses
Ações Tangíveis	Transportes de passageiros Assistência Médica Hospedagem Salões de beleza Fisioterapia Academias de ginástica Restaurantes, Bares Barbearia Serviços funerários	Transporte de cargas Reparo e Manutenção Armazenagem Zeladoria Varejo Lavanderias Combustíveis Jardinagem Remoção de lixo
Ações Intangíveis	Serviços dirigidos à Mente Propaganda Artes e entretenimento Consultoria Serviços de informação Concertos de música Psicoterapia Religião Telefone Radio, Televisão	Serviços dirigidos a bens intangíveis Contabilidade Finanças Seguros Serviços jurídicos Pesquisa Investimentos Consultoria de software Programação Processamento e transmissão de Dados

Quadro 2.4 Classificação dos Serviços.

Fonte: Lovelock & Wright (1994, p.35)

2.2.4. Um outro conjunto de características, segundo Chesbrough & Spohrer

A exemplo do tratamento dado às definições de serviços, não há intenção de exaurir a discussão sobre natureza e classificação de serviços, mas ainda cabe citar Chesbrough & Spohrer (2006, p.33-40), pois também fazem uma compilação de características comuns entre os vários tipos de Serviços, com uma abordagem de interesse deste estudo:

- Interação entre o fornecedor e o cliente
- Natureza do conhecimento criado e trocado
- Simultaneidade da produção e do consumo
- Combinação de conhecimento dentro dos sistemas úteis
- Troca como processos e pontos de experiência
- Uso das capacidades de TI e Comunicação com transparência.

2.3 Ciência de Serviços

Um movimento para que se trate o estudo de serviços como uma ciência está em andamento. Dezenas de instituições ao redor do mundo estão criando centros de competência, promovendo e participando de eventos e publicações.

Spohrer & Riecken (2006, p.30), editores convidados pela revista *Communication of ACM* e pesquisadores de SSME – *Services Science, Management & Engineering*, justificam a existência de uma Ciência de Serviços, na seguinte afirmação:

“A globalização, a automação crescente, a explosão da Internet e a componentização dinâmica das empresas, estão promovendo uma reconfiguração das redes de serviços numa escala e velocidade nunca vistas. E a oportunidade para inovar, para criar valor aos negócios e à sociedade com o conhecimento sobre serviços, para pesquisar, desenvolver e entregar novos serviços de informação e de negócios, nunca

foram tão grandes. São dois grandes desafios : um da natureza multidisciplinar da inovação em serviços, que combina negócios, tecnologia, organização social e a demanda pela inovação em si; e outro da ausência de representação formal dos sistemas de serviços”.

Dentre os muitos autores que já pesquisam o tema Ciência de Serviços, cabe citar as contribuições de Vargo & Lusch no tratamento de marketing de serviços, Sampson & Froehle que propõem uma teoria unificada de serviços e Pinhanetz que argumenta que os sistemas de serviços são sistemas centrados no cliente.

2.3.1 Uma nova lógica dominante em Marketing

Vargo e Lusch (2004), acreditam que novas perspectivas estão convergindo para formar uma nova lógica dominante em Marketing. Uma na qual a provisão de serviços será fundamental para as trocas econômicas, ao invés do tradicional fornecimento de bens e produtos. Em seu texto *“Evolving to a New Dominant Logic for Marketing”*, os autores exploram a evolução do marketing desde o início do século XVIII até o presente, sempre baseado na lógica de venda de bens e produtos ainda a predominar. Ao advogarem a mudança para uma nova lógica centrada em serviços, destacam a necessidade também, de uma correspondente mudança na perspectiva das escolas, dos praticantes e dos educadores de marketing.

Segundo os autores, a visão centrada em serviços pode ser colocada nos seguintes termos :

- Identificar ou desenvolver competências chaves, conhecimento e habilidades fundamentais de uma entidade econômica que represente uma vantagem competitiva potencial.
- Identificar outras entidades (clientes em potencial) que possam se beneficiar destas competências.
- Cultivar relacionamentos que envolvam os clientes em desenvolver proposições de valor personalizadas e compulsivamente competitivas, para atender suas necessidades específicas.

- Avaliar os *feedbacks* de mercado em comparação com a análise de desempenho financeiro para aprender como melhorar as ofertas da empresa para os clientes e também o desempenho da firma.

Os autores também se preocupam com o fato de Marketing continuar tratando todas as ofertas de mercado como produtos e onde conseqüentemente o cliente é mero recipiente. Numa visão de marketing centrada em serviços, o papel do cliente é principalmente de operador, ou seja, co-produtor dos serviços e não apenas de recipiente.

2.3.2 Teoria Unificada de Serviços

Tratando serviços no contexto de ciência, Sampson & Froehle (2006, p.329), propõem uma Teoria Unificada de Serviços, aqui referenciada como UST, de *Unified Services Theory*. Trata de diferenciar claramente os processos de serviços dos processos não-serviços e identificar os pontos em comum entre diferentes e disparates negócios de serviços. A UST define os processos de produção de serviços como dependentes da entrada do cliente pois, a seu ver, clientes são supridores em todos os processos de serviços. Sem sua participação não há processos de serviços.

Segundo os autores, a UST revela princípios que são comuns a uma enorme gama de serviços, propondo uma fundação unificadora para várias teorias e modelos de operações de serviços, como as características de serviços e a teoria de contato com o cliente. Trata da gestão da capacidade e demanda, qualidade de serviços, estratégia de serviços e assim por diante. Ela provê um ponto de referência, no qual os pesquisadores podem fundamentar as pesquisas para o desenvolvimento e teste de teorias. A UST acomoda em seu bojo, as diversas características descritas pelos autores que os antecederam.

Em seu wiki, Sampson (2007) afirma que a Ciência de Serviços precisa se ater a um paradigma, que ele define como “um *framework* teórico e filosófico de uma escola ou disciplina científica, dentro do qual teorias, leis, generalizações e os experimentos

efetuados para suportá-lo são formulados”. Este paradigma distingue processos de serviços de processos não-serviços.

Processos não-serviços são aqueles que não dependem de interações entre produtores e consumidores. O autor cita a vasta porção das economias dedicadas à manufatura na modalidade produção para estoque, como um exemplo de processos de não-serviços, que geram valor com base em qualidade e custo reduzido.

Um paradigma adequado para Ciência de Serviços, ainda segundo Sampson (2007), deve exibir pelo menos as seguintes características :

- Prover valor diferenciado.
O paradigma deve mostrar como Ciência de Serviços é distinta, ainda que inter-relacionada com outras ciências e paradigmas bem estabelecidos.
- Facilitar a integração de perspectivas.
Se Ciência de Serviços deve ser multidisciplinar (ou trans-disciplinar), o seu paradigma deve acomodar várias perspectivas.
- Levar ao *insight*, ao discernimento usável gerencialmente.

Em essência, a UST afirma que “serviços são processos de produção no qual cada cliente provê elementos significativos e que são entradas essenciais para a produção“. Desta forma, os clientes são sempre provedores para todos os negócios de serviços.

2.3.3 Sistemas de serviços, sistemas concentrados no cliente e suas implicações em Ciência de Serviços

Pinhanez (2008) propõem que sistemas de serviços são sistemas concentrados em clientes - *customer intensive-Process* no original. Tomando por base os trabalhos de Sampson (2001, 2006), seu parecer estipula duas condições que satisfazem esta definição:

- 1- o cliente não controla a maioria dos meios de produção, e

2- o cliente, e / ou seu pertence e / ou sua informação, é parte significativa da entrada para o processo de produção.

Para ilustrar esta proposição, o autor toma por base o processo de produção tradicional orientado a produto que inclui uma entrada, a adição de insumos (capital, trabalho, conhecimento e instalações) e se obtém uma saída para uso e propriedade do cliente, como ilustrado na Figura 2.2 :

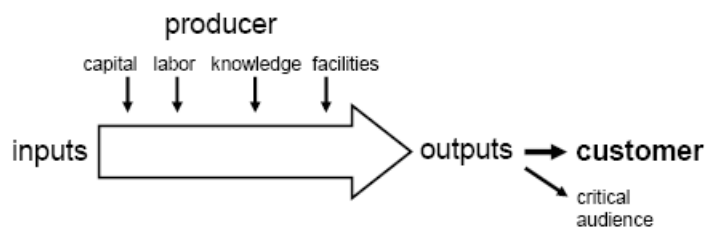


Figura 2.2 – Processo de produção de manufatura

Fonte: Pinhanez (2008)

A existência de uma audiência crítica, geralmente é atribuída a órgãos de controle, entidades reguladoras e outras não envolvidas diretamente no processo de produção mas que tem interesse nele.

Pinhanez (2008) adaptou o modelo de processo de produção tradicional para os conceitos de sistema concentrado no cliente e também desenvolveu uma representação específica para ilustrá-lo. Na nova representação exemplificada na Figura 2.3, fica evidente a co-participação do cliente em praticamente todo o processo de execução dos serviços, desde sua entrada, durante grande parte do processo em si e na saída do mesmo. Foi respeitada também a representação da audiência crítica. Num processo de serviços de telefonia, por exemplo, o usuário faz a chamada, participa da conversação e a encerra. O prestador de serviço é a operadora e a audiência crítica é a Anatel. Não existe produto nem propriedade, mas sim o serviço efetuado e o objetivo atingido de se falar com outra pessoa.

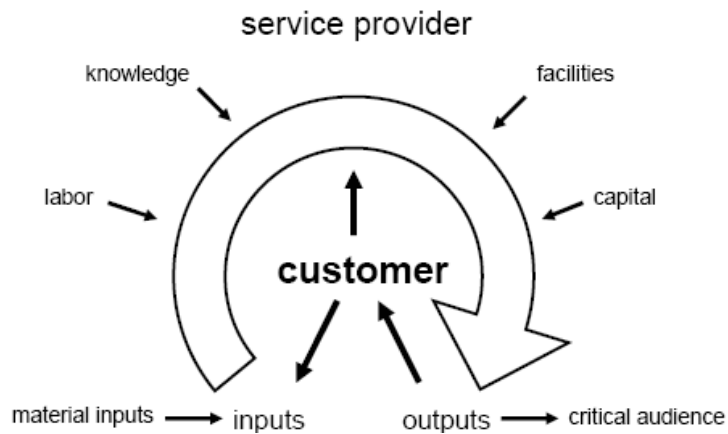


Figura 2.3 – Representação de um sistema de serviços concentrado no cliente.

Fonte: Pinhanez (2008)

Pinhanez (2008), em seu artigo “*Service Systems as Customer Intensive Systems and its Implications for Service Science and Engineering*”, conclui que existem uma série de questões que devem ser resolvidas em um sistema concentrado no cliente, no âmbito da ciência, do design e da engenharia de serviços :

- Aspectos humanos

Os sistemas de serviços são desenhados para o máximo de eficácia e de eficiência. Porém não levam em conta os aspectos humanos relacionados. E ainda assim seu desempenho é aceitável porque as percepções e os problemas são deixados para serem resolvidos pelas pessoas que operam estes sistemas.

- Representação formal dos clientes

Se faz necessária a representação formal dos clientes, o que apresenta dois desafios: técnico e cultural. O desafio técnico é desenvolver modelos do ser humano. O desafio cultural é a resistência dos cientistas e engenheiros tradicionais a considerar os aspectos humanos em suas teorias e modelos.

- O tempo e sua percepção

Outra chave ao considerar a entrada do cliente no processo produtivo é a percepção do tempo pelo lado do cliente e não apenas o tempo em termos absolutos.

- Qualidade do serviço

A percepção de qualidade em serviços é função da qualidade efetiva da saída do sistema de serviços, bem como da expectativa do cliente. Se há diferença

2.4 Resumo da fundamentação teórica

Serviços tornou-se o segmento mais significativo do mercado de trabalho e na economia mundial e ainda assim, o que tem menor teor de ciência, gestão e engenharia aplicadas.

Seu estudo vem produzindo classificações baseadas em suas diversas e variadas características e natureza assim como o advento da TI e da Internet vem produzindo uma nova categoria de serviços baseada em informação.

Estudos mais recentes apontam o desenvolvimento de uma nova lógica dominante em marketing, a lógica dos serviços. Surge uma nova teoria unificadora dos estudos e teorias anteriores e um novo foco é dado aos sistemas de serviços que são necessariamente concentrados no cliente.

3. CURRÍCULOS SELECIONADOS

Inicialmente este capítulo trata dos critérios de seleção de até cinco currículos internacionais que incorporam os conceitos de Ciência de Serviços a seus programas de TI ou similares e lista os currículos selecionados. Mais adiante, aborda alguns aspectos legais sobre os currículos de especialização no Brasil, explica os critérios de seleção dos cursos nacionais de especialização em gestão de serviços de TI e a lista de até cinco currículos selecionados.

Currículos Internacionais : Critérios de Seleção, Critérios de Equivalência e Método de Pesquisa.

Este item trata dos critérios de seleção e equivalência de currículos e dos métodos usados para a seleção dos cursos internacionais.

Critérios de Seleção

Por se tratar de uma proposta recente, a de criação de currículos baseados em Ciência de Serviços, a escolha dos critérios para seleção dos cursos a serem analisados, considerou vários aspectos. Alguns foram definidos logo de início, enquanto outros foram definidos ao longo da própria pesquisa, na medida em que foi encontrada esta ou aquela dificuldade. Para que houvesse algum grau de consistência e um certo nível de informação que permitisse uma análise adequada ao objetivo deste estudo, estes foram os critérios definidos :

- Preferência pelos currículos que já tenham sido testados, ou seja, com pelo menos uma turma formada ou em andamento.
- Diversidade de nacionalidades e geografias, para que haja uma gama mais aberta de comparação e não apenas um país em particular;
- Privilégio de escolha para as entidades que tenham associação a algum centro de pesquisa em serviços, ou que tenham produção científica na área;

- Currículos de ciência, gestão ou engenharia de serviços em cursos de TI ou que sejam aplicáveis a serviços de TI;
- Que tenham um mínimo de informações disponíveis publicadas em português ou inglês, de forma que seja possível a análise do currículo oferecido.

Considerando todos os critérios acima, apenas o último foi definido com obrigatório. Os demais critérios serão privilegiados sempre que presentes.

Critérios de Equivalência

Os sistemas de ensino de pós-graduação de cada país procuram atender tanto a legislação local, como também as necessidades de cada sistema educacional. Além disso, há todo um histórico de evolução de cada sistema de forma que cada um conta com características próprias. Assim, é improvável que um curso de pós-graduação Lato Sensu no Brasil encontre um similar nos Estados Unidos, Nova Zelândia ou Portugal, por exemplo.

Assim, faz-se necessário estabelecer alguma relação de equivalência entre os cursos de pós-graduação Lato Sensu brasileiros, com base na duração do curso, carga horária, nível de graduação, emissão ou não de diploma, etc.

A legislação brasileira estabelece que os cursos de especialização, pós-graduação Lato Sensu ou MBA, tenham duração de pelo menos 360 horas. Isto é praticamente a única exigência estabelecida pela Resolução N° 1, de 8 de junho de 2007. Os currículos devem ser registrados no MEC, mas podem ser criados, modificados ou extintos, com relativa flexibilidade e freqüência (MEC, 2007). Em geral são cursos com duração de 1 a 2 anos, em regime de dedicação parcial, pois são procurados principalmente por profissionais em começo de carreira ou por mais experientes que procuram a atualização dos seus conhecimentos. (INEP, 2008)

Partindo desta consideração, os seguintes critérios de equivalência são considerados para esta pesquisa :

- Currículos de programas de Mestrado em Engenharia (MEng), Mestrado em Ciência (MSc) ou Mestrado em Negócios (MBA) serão considerados válidos, no que tange ao conteúdo dos cursos oferecidos. Dependendo das leis e das práticas de cada país, há grande variação na extensão e profundidade dos currículos. Geralmente são cursos em regime de dedicação integral ou parcial, de um a três anos de duração e em geral, o último período (semestre ou ano) trata do desenvolvimento da tese de mestrado, que não será considerado para esta análise. Existem ainda as considerações sobre emissão de Certificado, Diploma e à obtenção do título de Mestre mas que não será objeto da análise.
- Currículos que tenham uma concentração em determinada área de conhecimento, mas que ofereça um ou mais cursos em Ciência de Serviços como complemento ou suplemento, desde que usem ou enderecem serviços de TI.

Método de Pesquisa

Foi adotada a pesquisa exploratória usando a Internet como fonte principal de informação e o serviço de buscas Google e Google Acadêmico como instrumentos principais. Assim a pesquisa de entidades e currículos iniciou-se pela referência ao tema Ciência de Serviços e pela sigla SSME – Services Science, Management & Engineering. A princípio usando referências diretas e mais tarde, pesquisando também os encadeamentos de páginas web, pois muitas das universidades fazem referências cruzadas com outras, principalmente pelas linhas de pesquisa na área de serviços, pela participação em eventos, simpósios e *workshops* ou pela cooperação e publicação conjunta de seus pesquisadores.

As pesquisas iniciais apontaram mais dezenas de instituições candidatas que dispunham de informações iniciais em inglês, mas no transcorrer da investigação, muitas foram sendo eliminadas por não atenderem a alguns dos critérios definidos, principalmente detalhes de língua, como nas universidades de Creta e da China. Há um quadro disponível no Apêndice I, com o levantamento efetuado inicialmente.

Cursos de Especialização:

Voltados para graduados e pós-graduados, estes cursos oferecem a possibilidade de formar novas competências para alunos com alguma experiência acadêmica ou profissional anterior. São os cursos de pós-graduação Lato Sensu, como são conhecidos no Brasil.

Esta pesquisa foi efetuada buscando fontes que tenham informações publicadas em português e / ou inglês, visto que este movimento ganhou projeção nos Estados Unidos, onde as empresas fornecedoras promovem um trabalho de evangelização junto a instituições de ensino superior e rapidamente conquistou a atenção da área acadêmica para o tema, notadamente nas instituições de maior porte e tradição.

Outra razão para concentrar esta pesquisa tendo a língua inglesa por base, é o fato que um grande número de eventos, tais como simpósios e *workshops*, tanto nos EUA como na Europa e na Ásia, promovem a divulgação dos eventos e a publicação dos seus anais nesta língua, dando crédito aos que dizem que ela hoje é praticamente a língua universal em várias áreas do conhecimento humano, como já é fato em tecnologia de informação e serviços.

3.2 Currículos de Gestão de Serviços de TI, com base em Ciência de Serviços em Outros Países

A pesquisa de **Currículos de Gestão de Serviços de TI, com base em Ciência de Serviços em Outros Países**, tem por objetivo identificar os currículos oferecidos em outros países, que não o Brasil. Buscou-se identificar os cursos e as instituições que tenham o interesse na abordagem de Serviços como uma Ciência, de uma forma mais sistemática.

As instituições e currículos selecionados para análise são :

- ASU – Arizona State University
 - Currículo Strategic Marketing and Services Leadership Specialization
- NCSU – North Caroline State University
 - Currículo Master of Science in Computer Networks, Networking Services
- RPI – Rensselaer Polytechnic Institute
 - Currículo Services and Manufacturing Systems Engineering
- RMIT Melbourne University
 - Currículo Business Service Science
- UP – Universidade do Porto
 - Currículo Mestrado em Engenharia de Serviços e Gestão

3.2.1 ASU - Arizona State University – Universidade do Estado do Arizona, EUA.

A *Arizona State University* é uma instituição americana fundada em 1885, constituída de quatro campus – dois em Phoenix, um em Mesa e outro em Tempe – todos no estado do Arizona, dispondo de 130 departamentos acadêmicos e administrativos. Com forte e positivo impacto social, econômico e ambiental nas comunidades onde serve, tem hoje cerca de 67 mil estudantes, valorizando a

diversificação cultural e intelectual ao abrir suas portas para candidatos de todos os 50 estados americanos e de mais de 100 países. A expressão de sua contribuição à sociedade se manifesta nos mais de 250 cursos de graduação e dezenas de programas de pós-graduação em uma grande variedade de áreas do conhecimento, como administração de empresas, direito, biologia e tecnologia da informação. (ASU, 2008a)

3.2.1.1 CSL – Center of Services Leadership - Centro de Liderança em Serviços

Na ASU destaca-se a *W. P. Carey School of Business*, uma das mais importantes faculdades de negócios dos Estados Unidos, por se manter sempre no topo das listas de melhores escolas de negócios em critérios como contribuição à pesquisa acadêmica e programas de doutorado e mestrado. A ela está associado o *CSL – Center for Services Leadership* – Centro de Liderança em Serviços, fundado em 1985 para desenvolver atividades, eventos e educação, nas áreas de Marketing de Serviços, Pesquisas de Serviços, Gestão de Serviços e Ciência de Serviços. (ASU, 2008d) (W.P.CAREY, 2008)

A W.P.Carey School (2008) destaca os três pontos chaves que norteiam a atuação do CSL :

1. Ciência : o CSL está no negócio de ciência de serviços, com base em critérios objetivos e serviços efetivos de pesquisas.
2. Significância : o CSL está no negócio de desenvolver e compartilhar o que funciona no mundo real dos negócios;
3. Simbiose : o CSL está no negócio de construir uma rede multifuncional de empresas e instituições acadêmicas que possam se ajudar a descobrir novas maneiras de competir através de serviços.

Além de pesquisa e educação, o CSL desenvolve outras atividades como a organização de eventos. Exemplo disso é o *19th Compete Through Service Symposium*, ocorrido entre os dias 5 e 7 de novembro de 2008, promovendo a apresentação e o

debate de idéias e a troca de experiências entre a academia e o mercado. Também desenvolve seminários, workshops e estudos sob encomenda para empresas e para a academia. (ASU, 2008d)

3.2.1.2 Currículo SMSL - Strategic Marketing and Services Leadership Specialization – Especialização em Marketing Estratégico e Liderança em Serviços.

O currículo selecionado da *Arizona State University* que traz os conceitos de ciência de serviços é o *Strategic Marketing and Services Leadership Specialization*. O currículo tem turmas nesta especialização desde 2006 quando foi lançado e trata-se de um curso MBA de 2 anos em tempo integral, combinando as disciplinas de um currículo básico com os cursos da especialização. Há também um MBA básico noturno de 21 meses ao qual podem ser adicionados cursos de uma das especializações do curso integral. (ASU, 2007, 2008b, 2008e)

Segundo ASU (2007, 2008b, 2008e) o currículo do MBA integral conta com dois trimestres básicos, compostos apenas de cursos obrigatórios. Também são ministrados outros cursos obrigatórios combinados aos cursos eletivos de especialização a partir do terceiro trimestre.

Os detalhes do currículo básico e de especialização podem ser observados no documento *Core Courses* – cursos básicos e no documento SMSL 2007 para os cursos de especialização.

- Trimestre 1
 - *Financial Accounting* - Contabilidade Financeira
 - *Organization Theory and Behavior* - Teoria e Comportamento Organizacional
 - *Strategic Leadership* - Liderança Estratégica
 - *Managerial Statistics* – Estatística Gerencial

- *Career Leadership* – Liderança de Carreira
- Trimestre 2
 - *Managerial Economics* – Economia Gerencial
 - *Managerial Finance* – Finanças Gerencial
 - *Marketing Management* – Gestão de Marketing
 - *Operations and Supply Chain Management* – Gestão de Operações e da Cadeia de Suprimentos
 - *Leadership Skills and Perspectives* – Perspectiva e Habilidades de Liderança
- Trimestre 3
 - *Managerial Accounting* – Contabilidade Gerencial
 - *Management Information and Decision Support Systems* – Gestão da Informação e Sistemas de Suporte à Decisão
 - Disciplinas do curso de especialização
- Trimestre 4
 - Disciplinas do curso de especialização
- Trimestre 5
 - *Legal and Ethical Issues for Business* – Questões Éticas e Legais para Negócios
 - Disciplinas do curso de especialização
- Trimestre 6
 - *Strategic Management* – Gestão Estratégica
 - Disciplinas do curso de especialização

As disciplinas específicas do curso *Strategic Marketing and Services Leadership Specialization* são :

- Trimestre 3
 - Obrigatória :
 - *Services Marketing and Management* – Gestão e Marketing de Serviços
 - Eletivas :
 - *Services Business to Business Marketing* – Marketing de Serviços B2B

- Trimestre 4
 - Eletivas :
 - *E-commerce Marketing Strategy* – *Estratégia de Marketing para Comércio Eletrônico*
 - *Projects in Customer Relationship Measurements and Management* – Projetos de Avaliação e Gestão de Relacionamento com Clientes

- Trimestre 5
 - Obrigatória :
 - *Strategic Projects* – Projetos Estratégicos (duração trimestre 5 e 6)
 - Eletivas
 - *Consumer Markets and Brand Strategies* – Mercados Consumidores e Estratégias de Marketing
 - *Applied Marketing Strategy* – Estratégia de Marketing Aplicada
 - *Services Projects Management* – Gestão de Projetos de Serviços

- Trimestre 6
 - *Strategic Projects* – Projetos Estratégicos (continuação do trimestre 5)
 - Eletivas :
 - *New Product and Service Development* – Desenvolvimento de Novos Produtos e Serviços

3.2.2 NCSU – North Caroline State University – Universidade do Estado da Carolina do Norte, EUA.

A Universidade do Estado da Carolina do Norte tem cerca de 31 mil alunos matriculados em 10 faculdades e 8 mil funcionários entre professores, pesquisadores e administrativos. Destaca-se ano após ano como uma das melhores 50 instituições públicas de educação e pesquisa dos EUA, com reconhecida liderança em ciências, tecnologia, engenharia e matemática. Ela investe perto de 325 milhões de dólares em pesquisa e desenvolvimento, com cerca de 70% dos funcionários trabalhando em pesquisa patrocinada. Seu campus fica em Raleigh, na capital do estado. (NCSU, 2008a)

Dentre as novidades apresentadas em 2006, um curso orientado para ciência de serviços com apoio da iniciativa acadêmica da IBM se destacava. O *MBA Service Sciences & Consulting Curricula* – Currículo de Ciência e Consultoria de Serviços - foi lançado em 2006, ofertado inicialmente como concentração no *MBA Service Management*, no programa de MBA da escola de negócios da NCSU. Posteriormente também seria oferecida uma concentração em Serviços também para os cursos de computação. (NCSU, 2006)

3.2.2.1 Currículo MSCN – Master of Science in Computer Networks, Networking Services – MsC em Redes de Computadores, Serviços de Rede

A NCSU passou a oferecer um currículo com base em ciência de serviços para o curso *Master of Science in Computer Networks* – Mestrado em Ciência de Redes de Computadores no início de 2008, com especialização em *Networking Services* – Serviços de Redes. O curso tem a duração de um ano, para sua versão *graduate no thesis*, diploma sem defesa de tese. Opcionalmente e conforme o desempenho do aluno no primeiro ano, o curso oferece um ano adicional para a produção e defesa de uma tese, sendo necessário cumprir alguns créditos adicionais.

Para fins deste estudo, embora ambos os currículos ofereçam um diploma de MsC ao aluno, apenas o currículo do primeiro ano será considerado, por sua similaridade com os cursos de especialização ou pós-graduação *Latu Senso* no Brasil.

O curso oferece as seguintes concentrações:

- Network Design
- Network Hardware
- Network Software
- Networking Services

Em qualquer das concentrações, para se obter a conclusão do curso, são necessários cursar 30 créditos, ou seja, de 10 a 12 disciplinas ao longo do ano, já que cada disciplina conta 3 créditos cursados, exceto algumas poucas que valem apenas 1,5 créditos. É possível incluir disciplinas adicionais se houver interesse do aluno. Apenas a concentração *Networking Services* interessa ao estudo, cujo currículo segue:

Cursos obrigatórios em qualquer das concentrações (9 créditos):

- CSC/ECE 570: *Computer Networks* – Redes de Computadores
- CSC/ECE 579: *Computer Performance Modeling* – Modelagem de Desempenho de Computadores
- E pelo menos mais um dos cursos entre os que seguem :
 - BUS 590 - *Strategic Management Foundations* – Fundamentos de Gestão Estratégica
 - MBA 554 - *Project Management* – Gestão de Projetos
 - MBA 552 - *Organizational Culture* – Cultura Organizacional + MBA 551 - *Services Management and Marketing* - Marketing e Gestão de Serviços.

Cursos técnicos (12 créditos) obrigatórios :

- CSC/ECE 576 - *Connection-Oriented Networks* – Redes Orientadas a Conexões
- CSC 750 - *Service-Oriented Computing* – Computação Orientada a Serviços

Cursos técnicos eletivos :

- CSC 501 - *Operating System Principles* – Princípios de Sistemas Operacionais
- CSC 513 - *E-commerce Technology* – Tecnologia de Comércio Eletrônico
- CSC 540 - *Database Management Concepts and Systems* – Conceitos e Sistemas de Gestão de Banco de Dados
- CSC/ECE 573 - *Internet Protocols* – Protocolos Internet
- CSC 574 - *Information Systems Security* – Segurança de Sistemas de Informação
- CSC 557 - *Multimedia Computing and Networks* – Computação e Redes Multimídia
- CSC 591 - *Engineering Knowledge-Based Services* - Serviços de Engenharia Baseadas em Conhecimento ou
- CSC 591 - *Storage System Fundamentals* – Fundamentos de Sistemas de Armazenamento
- CSC/ECE 776 - *Performance Evaluation of Computer Networks* – Avaliação de Desempenho de Redes de Computadores
- ECE/CSC 575 - *Introduction to Wireless Networking* – Introdução a Redes Sem Fio
- [CSC/ECE 773](#) - *Advanced Topics in Internet Protocols* – Tópicos Avançados de Protocolos Internet

Cursos de Negócios – pelo menos três destes cursos são necessários para compor o currículo, além dos obrigatórios (9 créditos) :

- MBA 503 - *Survey of Accounting* – Pesquisa Contábil
- MBA 514 - *Technology, Competition and the Law* - Tecnologia, Competição e a Lei
- MBA 541 - *Supply Chain Relationships* - Relações da Cadeia de Suprimentos
- MBA 542 - *Supply Chain Logistics* – Logística de Cadeia de Suprimentos
- MBA 543 - *Planning and Control Systems* – Sistemas de Planejamento e Controle

- MBA 553 - *Business Process Analysis and Design* - Análise e Design de Processos de Negócios
- MBA 554 - *Project Management* – Gestão de Projetos
- MBA 564 - *Business Relationship Management* - Gestão de Relações de Negócios
- MBA 576 - *Technology Evaluation and Commercialization Concepts* – Conceitos de Avaliação e Comercialização de Tecnologia
- MBA 577 - *High Technology Entrepreneurship* – Empreendedorismo de Alta Tecnologia
- MBA 590 - *Consulting* – Consultoria, ou
- MBA 590 - *Service Innovation Lab* - Laboratório de Inovação em Serviços, ou
- MBA 590 - *Service Management and Marketing* – Marketing e Gestão de Serviços
- MBA 552 - *Organizational Culture* – Cultura Organizacional

3.2.3 RPI - Rensselaer Polytechnic Institute – Instituto Politécnico Rensselaer, Nova York, EUA.

O RPI - Instituto Politécnico Rensselaer foi fundado em 1824, sendo uma das mais conceituadas escolas de engenharia dos Estados Unidos. Sua sede localiza-se no campus em Troy em Nova York e dispõem de outro em Hartford no estado de Connecticut. Atua em diversas áreas do conhecimento humano e destaca-se principalmente em Biotecnologia, Energia e Ambiente, Nanotecnologia, Computação e IT, Mídia e Artes. (RPI, 2008a, 2008d)

3.2.3.1 CSRE - Center for Services Research and Education – Centro de Pesquisa e Educação em Serviços

Com 22 grandes centros de pesquisa, o RPI tem relações com inúmeras outras os centros de outras instituições, tanto nos EUA como em muitos outros países. Dentro desta grande organização de pesquisas, destaca-se o *CSRE - Center for Services Research and Education* – Centro de Pesquisa e Educação em Serviços, subordinado ao departamento de Ciências de Decisão, Sistemas de Engenharia. (RPI, 2008b, 2008e)

A principal missão do CSRE é aumentar o entendimento do setor de serviços e seu funcionamento, para educar estudantes, gerentes e líderes que irão desenvolver suas carreiras nas empresas de serviços. Um dos fatores de sua existência é a percepção que empresas tradicionais na área de manufatura, como GE e IBM, vêm obtendo uma parte crescente de sua renda em serviços e que os graduandos do RPI continuam sendo contratados por elas, porém não apenas nos departamentos de engenharia e produtos, mas principalmente e crescentemente nas unidades de operações de serviços. (RPI, 2008c, 2008e)

3.2.3.2 Currículo SMSE - Services and Manufacturing Systems Engineering – Engenharia de Sistemas de Manufatura e Serviços

Em 1992 foi criado o programa *Manufacturing Systems Engineering* – Engenharia de Sistemas de Manufatura, programa que antecedeu o currículo acima. Desde então ele foi aos poucos incorporando conteúdos com o aprendizado obtido nas pesquisas que a RPI faz em serviços no CSRE. Completamente revisto e modernizado, o programa introduziu cursos específicos de serviços, de forma que se transformou num programa mais adequado à nova realidade de mercado : uma economia de serviços. Em resposta a esta transformação foi lançado o SMSE em 2004 (RPI, 2008c), cujo currículo segue:

Cursos Obrigatórios :

- DSES-6570 *Information Technology and Systems for E-Business* – Tecnologia e Sistemas de Informação para Negócios Eletrônicos.
- DSES-6610 *Systems Modeling and Decision Sciences* – Ciências de Modelagem de Sistemas e Decisões.
- DSES-6620 *Discrete Event Simulation* – Simulação de Eventos Discretos.
- DSES-6820 *Queuing Systems and Applications* – Sistemas e Aplicações de Filas.
- MGMT-6960 *Knowledge Based Operations Management* – Gestão de Operações com Baseadas em Conhecimentos.

Os cursos eletivos devem ser escolhidos conforme a área de concentração desejada pelo aluno. Ele deve selecionar 4 ou 5 cursos para seu Plano de Estudo, em uma das duas áreas :

- *Service Operations* - Operações de Serviços, ou
- *Manufacturing Processes* – Processos de Manufatura

A concentração em Operações de Serviços, que é o foco deste estudo, oferece os seguintes cursos :

- DSES-6110 *Introduction to Applied Statistics* – Introdução a Estatística Aplicada
- DSES-6140 *Exploratory Data Analysis* – Análise Exploratória de Dados
- DSES-6180 *Knowledge Discovery with Data Mining* – Descoberta de Conhecimento com Mineração de Dados.
- DSES-6470 / MGMT-6610 *Global Strategic Management of Technological Innovation* – Gestão Estratégica Global de Inovação Tecnológica.
- DSES-6480/MGMT-6480 *Services Operations Management* – Gestão de Operações de Serviços.
- DSES-6500 *Information & Decision Technologies for Industrial and Service Systems* – Tecnologias de Informação e Decisão para Sistemas Industriais e de Serviços.
- DSES-6600 *Models for Production Control & Service Logistics* – Modelos de Controle de Produção e Logística de Serviços.
- DSES-6630 *Continuous Simulation and Financial Mathematics* – Matemática Financeira e Simulação Contínua.
- DSES-6640 *Quantitative Analysis of Health Systems* – Análise Quantitativa de Sistemas de Saúde.
- DSES-6860 *Evaluation Methods for Decision Making* – Métodos de Avaliação para Tomada de Decisão.
- DSES-6870 *Introduction to Neural Networks* – Introdução a sistema Neurais.
- DSES-6990/6980 *Master's Project in Services System* – Projeto de Mestrado em Sistemas de Serviços.
- MATH-4740 *Mathematics of Finance* – Matemática Financeira
- MGMT-6240 *Financial Trading and Investing* – Finanças Investimento e Comércio.
- MGMT-6690 *Supply Chain Management for E-Business* – Gestão de Cadeia de Suprimentos para Negócios Eletrônicos.

3.2.4 RMIT Melbourne University – Universidade RMIT de Melbourne, Austrália.

A *RMIT Melbourne University*, foi estabelecida em 1887 em Melbourne, Austrália, e vem crescendo com a cidade desde então. Conta com mais de 60 mil estudantes distribuídos entre o campus de Melbourne, Austrália, e na cidade de Ho Chi Min, no Vietnã, onde se estabeleceu no ano 2000. Seu nome corresponde ao acrônimo de “*Royal Melbourne Institute of Technology*” e já se faz conhecida no mundo todo, pois conta com estudantes de mais de 100 países. (RMIT, 2008a)

3.2.4.1 Institutos e Centros de Pesquisas

Em 2006 o RMIT (2008c) estabeleceu quatro institutos de pesquisa, representando as áreas de excelência e escala, demonstrando suas capacidades em nível nacional e internacional. Os Institutos de Pesquisa do RMIT tem abrangência universitária na hierarquia de pesquisas e provêem oportunidades complementares aos pesquisadores, junto com os cinco Centros de Pesquisa e outros agrupamentos de pesquisa dentro das várias faculdades.

Embora ainda não disponha de uma linha de pesquisa específica de Ciência de Serviços, existem outras em andamento em assuntos correlatos, como em *e-Government* – governo eletrônico na *Business Information Technology School* – Faculdade de Tecnologia de Informação em Negócios.

3.2.4.2 Currículo Business Service Science – Ciência de Serviços em Negócios.

O currículo selecionado da RMIT *Melbourne*, denomina-se *Master in Business Service Science* – MBA em Serviços de Ciência, que traz os conceitos de ciência de serviços. O mestrado completo é feito em um ano e meio em regime de dedicação integral ou 3 anos em regime parcial e dá o título de Mestre em Ciência de Serviços.

- Cursos a serem efetuados no mesmo semestre
 - ISYS2400 Introduction to Business Services Science - Introdução a Ciência de Serviços em Negócios.
 - ISYS2413 Competitive Advantage and Management Science for Services - Vantagem Competitiva e Gestão de Ciência de Serviços.
 - ISYS2414 Anthropology of Services – Antropologia de Serviços
 - ISYS2415 Services Project 1 – Projeto de Serviços 1

- Cursos a serem efetuados no mesmo semestre
 - ISYS1033 IT Project Management – Gestão de Projetos de TI
 - ISYS2406 IT Outsourcing, Issues and Management - Questões e Gestão de Terceirização
 - ISYS2416 Software as a Service – Software como Serviço
 - ISYS2417 Services Project 2 – Projeto de Serviços 2

- Cursos independentes
 - MKTG1101 Buyer Behavior – Comportamento do Comprador
 - OMGT1245 Service Management – Gestão de Serviços
 - ISYS2401 Social Networking Analysis – Análise de Redes Sociais
 - ISYS2418 Services Project 3 – Projeto de Serviços 3

O currículo também permite uma certa flexibilidade, uma vez que cada curso compreende 12 créditos (RMIT, 2008). Assim o aluno tem três possíveis pontos de saída:

- Pode obter um certificado de conclusão (*graduate*), cumprindo apenas os primeiros 48 créditos em um semestre em dedicação integral ou em um ano em dedicação parcial.
- Pode obter um diploma de conclusão (*graduate*) cumprindo 96 créditos correspondente aos dois primeiros semestres em tempo integral ou dois anos em dedicação parcial.

- E pode obter o título de Mestre, cumprindo todo o programa em 3 semestres em tempo integral ou 3 anos em dedicação parcial.

Conforme critérios de equivalência discutidos no início deste capítulo tanto a primeira como a segunda alternativa são comparáveis aos cursos de pós-graduação Lato Sensu.

3.2.5 Universidade do Porto, Portugal.

A origem da Universidade do Porto remonta a 1765 para a formação de pessoal qualificado para pilotar e manobrar navios, dando origem à Escola Náutica. Sua evolução vai desde a criação da Academia Politécnica em 1837, passando por vários movimentos em busca da autonomia administrativa e acadêmica entre 1915 e 1918, até a criação do primeiro curso de mestrado em 1981. Hoje conta com 10 cursos de mestrado oferecidos por 7 departamentos de engenharia, num campus com quase 90 mil metros quadrados. Agraciada com prêmios nacionais e internacionais em reconhecimento à sua contribuição para o mundo acadêmico, dispõem de 13 unidades de pesquisa e desenvolvimento, bem como 10 institutos privados para prover a ligação entre o mundo acadêmico e o mercado. (UP, 2008a, 2008b).

3.2.5.1 Faculdade de Engenharia

A Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, está adequando seus currículos ao processo de Bolonha, que é um plano de reforma do ensino superior iniciado em 1999 e que visa uniformizar a sua estrutura nos 45 países europeus participantes, tendo como meta a criação do Espaço Europeu de Ensino Superior até 2010. O objetivo é criar um sistema de graus comparável e compreensível por todos, que facilite o reconhecimento dos graus e das qualificações no espaço europeu e a mobilidade dos alunos e diplomados entre instituições, promovendo desta forma a sua empregabilidade. Dentro deste processo fica definido que os cursos de bacharelado e

licenciatura têm 3 anos de duração, o mestrado em 2 anos e o doutorado de 3 a 4 anos. Na Universidade do Porto, existem também os cursos de Mestrado Integrado em 5 anos, composto do Bacharelado e Mestrado juntos (UP, 2006, 2008a)

Neste sentido também foi criado o ECTS, cuja sigla correspondente a “*European Credit Transfer System*”. Este sistema de equivalência visa harmonizar, no espaço europeu, os critérios para a atribuição de unidades de crédito a uma disciplina. Serve para medir, entre outras coisas, a quantidade de trabalho que o aluno deve desenvolver em cada curso, bem como para que as instituições tenham uma medida de equivalência e carga de estudos entre elas. Um curso de Mestrado deve cumprir 120 créditos ou ECTS. (UP, 2006)

3.2.5.2 Currículo Mestrado em Engenharia de Serviços e Gestão

A Universidade do Porto oferece este currículo desde 2007 e conforme prevê a convenção de Bolonha, o curso tem a duração de dois anos num total de 120 créditos ou ECTS, correspondendo aos diplomas de Mestrado em Engenharia de Serviços e Gestão, com Especialização em Serviços e Gestão.

Para se obter o diploma é necessário cursar 120 ECTS, ou seja, cerca de 25 disciplinas entre obrigatórias e eletivas ao longo de três semestres, ficando o último semestre dedicado à confecção e defesa da dissertação. O currículo é composto de cursos obrigatórios e optativos assim distribuídos :

1º Semestre :

Disciplinas obrigatórias:

- ESG0002 Análise e Modelagem de Processos
- ESG0001 Gestão de Empresas

Disciplinas Optativas - escolha três entre :

- ESG0004 Comportamento Organizacional
- ESG0008 Criatividade

- EIC0057 Interação Pessoa-Computador
- ESG0005 Sistemas de Apoio à Decisão
- ESG0003 Sistemas de Informação

2º Semestre

Disciplinas obrigatórias:

- ESG0009 Dissertação - Iniciação ao Projeto de Pesquisa I
- ESG0010 Gestão de Operações e Logística de Serviços
- ESG0011 Marketing de Serviços

Disciplinas Optativas – escolha duas entre :

- ESG0012 Contabilidade e Gestão Financeira
- ESG0014 Engenharia de Requisitos para Serviços
- ESG0015 Gestão dos Recursos Humanos
- ESG0007 Tecnologias para o Negócio Eletrônico

3º Semestre

Disciplinas obrigatórias:

- ESG0019 Desenvolvimento e Desenho de Serviços
- ESG0018 Dissertação - Iniciação ao Projeto de Pesquisa II

Disciplinas Optativas - escolha três entre :

- ESG0024 Análise de Projetos de Investimento
- ESG0022 Arquitetura de Gestão Empresarial
- ESG0013 Arquitetura de Sistemas de Informação
- ESG0008 Criatividade
- ESG0020 Estratégia e Competitividade Empresarial
- ESG0023 Gestão do Relacionamento com o Cliente
- ESG0025 Multimídia e Novos Serviços

4º Semestre

- Dissertação – Projeto de Dissertação

- Dissertação – Estágio

3.2.6 Conferências, Eventos, Simpósios e Workshops:

Constatou-se que, antes dos cursos serem criados e ofertados formalmente, há uma estruturação de atividades e ações visando discutir o tema Ciência de Serviços dentro da própria instituição e também a participação destas em eventos acadêmicos e científicos externos como conferências, simpósios e workshops, para posteriormente haver espaço para a criação dos cursos. Observa-se também, que alguns destes eventos se realizam com periodicidade geralmente anuais, buscando dar mais visibilidade ao tema Serviços, à instituição que o organiza e às demais que participam, estimulando a colaboração da comunidade científica e empresarial. O Quadro 3.1 exemplifica alguns destes eventos.

ALGUNS EVENTOS DE SERVIÇOS 2008/2009	
Evento	SSME Workshop at the University of Alberta
Data	6 de Março de 2008
Local	Universidade de Alberta, Canadá
Organização	Universidade de Alberta, Canadá
Evento	17th Service Frontier Conference 2008
Data	2 a 5 de Outubro de 2008
Local	Washington, DC, EUA
Organização	Robert H. Smith School of Business, University of Maryland
Evento	The 19 th Compete Through Service Symposium
Data	5 a 7 de Novembro de 2008
Local	Phoenix, Arizona
Organização	The Center for Services Leadership, Arizona State University
Evento	CTF Service ACADEMY 2008
Data	20 de Novembro de 2008
Local	Escotolmo, Suécia
Organização	CTF : Service Research Center, Karlstad University
Evento	The 23rd Annual Services Leadership Institute
Data	9 a 11 de Março de 2009
Local	Tempe, Arizona
Organização	The Center for Services Leadership, Arizona State University
Evento	Quis11 The Service Conference
Data	11 a 14 de Junho de 2009

Local	Wolfsbug, Alemanha
Organização	Catholic University Eichstaett-Ingolstadt and Volkswagen After Sales, CTF - Service Research Center, Karlstad University, Center for Services Leadership, Arizona State University, Warwick Business School, University of Warwick.
Evento	The XIXth International RESER Conference
Data	2009
Local	Budapeste, Hungria
Organização	KOPINT-TÁRKI : Economic Research Institute, RESER : European Association for Research on Services
Evento	18th Annual Frontiers in Service Conference
Data	29 de Outubro a 1 de Novembro de 2009
Local	Honolulu, Hawai, EUA
Organização	CES, R.H. Smith School of Business, University of Maryland Shidler College of Business, University of Hawaii at Manoa

Quadro 3.1 – Alguns eventos relacionados a Serviços
Fontes: Entidades organizadoras, compilação própria (2008)

Destaca-se também o papel das empresas provedoras de serviços de TI, que tem promovido e patrocinado estes eventos e não raro, estimulado seus próprios pesquisadores a participarem com artigos e apresentações discutindo o tema Ciência de Serviços, estreitando os laços entre academia e mercado. Muitos dos cursos desenvolvidos posteriormente, adotam parte deste capital intelectual publicado como fonte de consulta e leitura e também como base de algumas disciplinas.

3.3 Caracterizando um currículo de especialização no Brasil

Os cursos de especialização em nível de pós-graduação no Brasil são regulamentados pela Resolução N° 1, de 8 de junho de 2007, emitida pelo Ministério da Educação, cujo texto integral se encontra no Anexo I desta dissertação. Os pontos-chaves cobertos pela resolução que interessam a este estudo são :

- Os cursos de pós-graduação Lato Sensu também podem ser chamados de curso de especialização e usar a sigla MBA (*Master Business Administration*).
- Podem ser ministrados por instituições públicas ou privadas de ensino superior, devidamente cadastradas no MEC.
- Centros de pesquisa e instituições com reconhecida competência em alguma área do saber, também podem se registrar e obter autorização do MEC para ofertar cursos de especialização nestas áreas e apenas nelas.
- Os currículos e cursos oferecidos independem de registro ou reconhecimento pelo MEC, mas devem ter uma carga horária de 360 horas no mínimo.
- O corpo docente deve ser composto de pelo menos 50% de professores com títulos de Mestre ou Doutor.
- Os alunos devem freqüentar pelo menos 75 % das aulas, cabendo à instituição comprovar;
- Estão abertos a candidatos diplomados em cursos de bacharelado e cursos superiores de curta duração, desde que os candidatos atendam às demais exigências das instituições de ensino que oferecem tais currículos.

Voltados para bacharéis, graduados e pós-graduados, estes cursos oferecem a possibilidade de formar novas competências para alunos com alguma experiência acadêmica e profissional anterior.

3.3.1 Currículos de Especialização em Gestão de Serviços de TI no Brasil

Denominada **Currículos de Especialização em Gestão de Serviços de TI no Brasil**, esta pesquisa procura identificar instituições que oferecem currículos em gestão no nível de especialização, que tenham por base a tecnologia de informação como provedora de serviços. O objetivo principal é poder analisar o atual estágio dos currículos ofertados pela academia brasileira e no capítulo seguinte compará-los com os currículos de outros países que já incorporam conceitos de ciência de serviços.

3.3.1.1 Critérios de escolha dos currículos para avaliação

Não havendo padronização e nem regulamentação de qualquer espécie quanto ao conteúdo e títulos destes currículos, são encontrados exemplos como Gestão de Serviços de TI, Gestão de TI, Gestão de Projetos de TI, Master Information Technology, Master Information Systems, etc. Por causa desta diversidade e multiplicidade de títulos e não havendo um órgão oficial público de controle, nem uma forma de assegurar que apenas o nome da instituição garanta a sua qualidade, se faz necessário adotar um critério para a seleção das entidades e currículos.

Na busca de um indicador de qualidade que pudesse servir como critério de escolha dos currículos a serem avaliados e comparados, foi encontrado o Guia Você S/A de Melhores MBAs do Brasil. Este estudo é conduzido pela equipe da revista Você S/A, com apoio da Nielsen, conceituada empresa de pesquisa de mercado e instalada no Brasil desde 1970. Trata-se de uma pesquisa anual já na sua 9ª. edição, que faz a avaliação periódica dos cursos de especialização do Brasil. Adotando alguns critérios de pontuação, a revista convida as instituições de todo Brasil para participar de forma totalmente voluntária. As instituições devem se cadastrar no censo, assim como devem inscrever os cursos que desejam avaliar. Para se ter uma idéia da abrangência desta pesquisa, este ano foram avaliadas 88 escolas, que inscreveram 269 cursos em todo o país. (VOCÊ S/A, 2008)

A metodologia de pesquisa da revista adota o Índice de Qualidade Acadêmica – IQA, que leva em consideração diversos itens para sua atribuição :

- Metodologia: Quantitativa
- Técnica: Pesquisa via Web
- Público alvo:
 - Ex-alunos recém-formados dos cursos classificados que concluíram o curso entre agosto de 2007 e junho de 2008,
 - Ex-alunos antigos dos cursos classificados que concluíram o curso entre junho de 2004 e julho de 2006
 - Professores dos cursos classificados
 - Coordenadores dos cursos classificados
 - Diretores de RH de empresas brasileiras
- Praça: Brasil, considerando todas as instituições inscritas classificadas
- Instrumentos de coleta: questionários de auto-preenchimento, enviados por e-mail juntamente com carta convite

O cálculo do IQA de cada curso tem a seguinte composição:

- + 25% índice alunos recém formados
- + 25% índice alunos antigos
- + 15% coordenadores
- + 15% professores
- + 20% indicações de gestores de RH das empresas indicadas pela Você S.A.
- = NOTA DO CURSO

Além dos questionários, as escolas finalistas na pesquisa receberam a visita de um jornalista da Você S/A, que conduziu uma dinâmica com os alunos, a fim de analisar e checar os dados obtidos nos questionários, como nível do curso, professores e instalações. Essa visita tem um peso final na apuração do IQA das melhores escolas. O resultado final geral se encontra no Anexo II. Dele foi extraído o

quadro 3.2, que apresenta os Melhores Cursos de MBA em Tecnologia de Informação.

Embora não tenha validade acadêmica e nem critérios objetivos que julgadores independentes possam avaliar, há validade neste processo no sentido que pesquisa a opinião dos principais envolvidos – professores, alunos e coordenadores, e o mercado alvo destas instituições que são os departamentos de recursos humanos das empresas. Se a lógica da legislação é dar liberdade às instituições para que respondam ao mercado, então se pode dizer que este é um critério de seleção válido.



	NOME DA ESCOLA	NOME DO CURSO	DURAÇÃO EM HORAS ² (TAREFAS TOTAIS)	IDADE MÉDIA ³ (EM ANOS)	EXPERIÊNCIA GERENCIAL ⁴ (EM ANOS)	ÍNDICE DE QUALIDADE ACADÊMICA ⁵ (IQA)
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO						
1 ^o	FIA (SP) www.fia.com.br	MBA Gestão da Tecnologia de Informação	600	35	3	8,29
2 ^o	FGV (SP) www.fgv.br	MBA em Gestão Estratégica da Tecnologia da Informação	432	35	3	7,96
3 ^o	FGV (DF) www.fgv.br	MBA em Administração Estratégica de Sistemas de Informação	435	35	6	7,77
4 ^o	FIAP (SP) www.fiap.com.br	MBA em Gestão de Projetos PMI	388	35	2	7,28
5 ^o	UNISINOS (RS) www.unisinos.br	MBA em Administração da Tecnologia da Informação	446	28	4	6,99
6 ^o	FIAP (SP) www.fiap.com.br	Master in Information Technology	640	42	5	6,98
7 ^o	FIAP (SP) www.fiap.com.br	MBA em Gestão de Tecnologia da Informação	440	34	2	6,94
8 ^o	UNIFACS (BA) www.unifacs.br	MBA em Gestão da Informação	476	30	4	6,89
9 ^o	IBTA (SP) www.ibta.com.br	Gestão de Projetos em TI – Metodologia PMI	384	27	3	6,77
10 ^o	IBTA (SP) www.ibta.com.br	Gestão da Tecnologia de Informação	384	32	3	6,70
11 ^o	IBTA (SP) www.ibta.com.br	Segurança da Informação	384	27	2	6,64
12 ^o	UNIMEP (SP) www.unimep.br	Especialização em Engenharia de Software	360	23	2	6,40
13 ^o	UNIVERSA (DF) www.universa.org.br	MBA em Governança de TI	420	35	4	6,09

Quadro 3.2. Melhores MBAs em Tecnologia de Informação do Brasil.
Fonte: adaptado do Guia Você S/A de Melhores MBAs do Brasil 2008.

3.3.2 Currículos selecionados

De acordo com a classificação do quadro 3.2, os seguintes cursos estarão sendo objeto de análise neste estudo:

1. FIA – Faculdade Instituto de Administração
 - Curso MBA Gestão de Tecnologia de Informação
2. FGV/SP – Fundação Getúlio Vargas, unidade São Paulo
 - Curso MBA em Gestão Estratégica de Gestão de Tecnologia da Informação
3. FGV/DF – Fundação Getúlio Vargas, unidade Brasília
 - Curso MBA de Administração Estratégica de Sistemas de Informação
4. Unisinos
 - Curso MBA em Administração de Tecnologia da Informação
5. Fiap
 - Curso MBA Master Information Technology

Embora melhor colocado, o curso MBA em Gestão de Projetos da FIAP não será objeto de análise por não atender ao escopo do estudo que são os cursos de Gestão de Serviços de TI ou similares.

3.3.3 FIA – Faculdade Instituto de Administração, Curso MBA Gestão de Serviços de Tecnologia de Informação.

A FIA - Fundação Instituto de Administração é uma entidade privada sem fins lucrativos estabelecida em 1980 por iniciativa de professores do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - FEA/USP. Se concentra em três linhas básicas de atuação - consultoria, pesquisa e educação, visando desenvolver estudos e prestar serviços nos mais variados campos de especialização da Administração. Desde sua fundação, a FIA desenvolveu mais de três mil projetos em áreas como educação, saúde, segurança pública, meio-ambiente,

trabalho e emprego, terceiro setor, entre outras, em todo o país. São mais de 850 empresas atendidas, da iniciativa privada nacional e multinacional (48%), empresas do setor público e organizações da administração pública direta (40%), e associações de classe e entidades da sociedade civil (12%). Entidade de prestígio, pelo 3º ano consecutivo foi eleita a Melhor Escola de Negócios do Brasil 2005/2006/2007 - Ranking Revista Você S/A. (FIA, 2008a)

O primeiro curso de MBA foi criado em 1993 e desde então, mais de 6 mil alunos já foram formados pela FIA. Foi declarada como instituição de utilidade pública federal em 2005, tem todos os seus cursos de MBAs reconhecidos pelo MEC – Ministério da Educação, bem como sua qualidade é certificada pela AMBA – *Association of MBA's*, entidade sediada em Londres e que reúne as mais conceituadas escolas de negócios do mundo. O curso MBA Gestão de Tecnologia de Informação é um dos mais prestigiados e consta em 1º lugar na classificação do Guia Você S/A, pelo sexto ano consecutivo. (FIA, 2008a)

3.3.3.1 Currículo

Segundo a FIA (2008b), o uso da TI nas empresas deixou de ser um problema estritamente tecnológico e passou a ser um desafio de gestão. A agenda do executivo de TI é cada vez mais dedicada às questões referentes à gestão de pessoas, relacionamentos, contratos, inovações e, principalmente, a gestão da real contribuição da TI para os negócios da empresa. Este currículo foi desenvolvido para apoiar a empresa e seus executivos de TI a responder a estes desafios.

O currículo tem duas especializações possíveis, implicando em duas diferentes disciplinas específicas que compõem cada uma, a saber :

- Gestão de Tecnologia da Informação
 - Gestão de Recursos de TI e
 - Governança de TI

- Gestão de Serviços de Tecnologia da Informação.
 - Gestão do Negócio de Serviços de TI e
 - Gestão de Operações de Serviços de TI

O currículo da especialização em Gestão de Serviços de Tecnologia da Informação será objeto da análise, por atender melhor o escopo deste trabalho. O programa MBA da FIA compreende três módulos principais, a saber :

- Módulo de Gestão Empresarial – básico para todos os MBAs da FIA, dá uma visão macro e micro de vários aspectos da empresa e seu papel no mercado.
- Módulo de Gestão de TI – módulo de especialização, oferece um conjunto de cursos (disciplinas) gerais de TI e dois cursos específicos de acordo com a especialização escolhida.
- Módulo Internacional – programa de acordo internacional que permite ao aluno obter um duplo diploma: MBA da FIA e Mestrado Lato Sensu do Institut d'Administration des Entreprises (IAE) da Université Pierre Mendès-France de Grenoble. Este programa consiste em 3 semanas de imersão de especialização adicional na França. Não será objeto deste estudo.

O módulo de Gestão Empresarial compreende os seguintes cursos :

- Ambiente Econômico e Gestão Estratégica dos Negócios compreende os vários aspectos da vida empresarial :
 - Fundamentos de macroeconomia
 - Economia brasileira e cenários
 - Economia de empresas
 - Estruturas de mercado
 - Evolução do pensamento administrativo
 - Pensamento estratégico e planejamento
 - Análise do ambiente competitivo

- Alianças estratégicas e globalização
 - Teoria das organizações
 - Modelos de estruturas de organização
 - Ética empresarial
 - Governança corporativa e responsabilidade social
- **Finanças Corporativas e Contabilidade Gerencial**
apresenta os fundamentos do fluxo de valor na organização e o embasamento das decisões estratégicas, táticas e operacionais de investimento e de financiamento :
 - Contabilidade como instrumento de gestão
 - Contabilidade gerencial
 - Indicadores financeiros
 - Gestão estratégica de custos
 - Identificação, composição e controle de custos e despesas
 - Margem de contribuição e composição de preços
 - Equilíbrio operacional e financeiro
 - Análise de investimentos
 - Valoração de empreendimentos
 - Planejamento financeiro
 - Mercado financeiro
- **Métodos Quantitativos Aplicados**
fornece uma visão objetiva dos principais conceitos de matemática e estatística aplicados à administração, mostrando sua importância como subsídio à análise de decisão :
 - Matemática aplicada
 - Modelagem de dependências de variáveis.
 - Funções e funções derivadas
 - Modelos de otimização
 - Modelos de simulação

- Estatística aplicada
 - Medidas de posição e dispersão
 - Distribuições de probabilidades
 - Modelos de regressão simples e múltipla
 - Uso de recursos computacionais
- **Gestão de Pessoas e Habilidades Gerenciais**
dá uma visão estratégica da gestão de pessoas na empresa moderna, articulada com a estratégia organizacional e com diferentes modelos de gestão. Também promove reflexões sobre carreira e desenvolvimento profissional perante o mercado de trabalho:
 - Gestão estratégica de pessoas
 - Gestão da remuneração e da valorização profissional
 - Aspectos legais
 - Gestão de carreira e desenvolvimento profissional
 - Educação corporativa
 - Autoconhecimento e estilos de personalidade
 - Motivação
 - Liderança
 - Elementos de negociação
 - Processos de inovação e transformação
 - Gestão da mudança
 - Cultura organizacional
 - Estruturas de poder nas organizações
- **Gestão de Operações e Tecnologia da Informação**
proporciona uma visão geral sobre a gestão de operações em manufatura e serviços e o uso e gestão da tecnologia de informação :
 - Organização do processo produtivo
 - Gestão de estoques e suprimentos
 - Gestão da cadeia de valor

- Logística de distribuição
- Gestão de processos em serviços
- Gestão de projetos
- Gestão da tecnologia de informação
- Sistemas de apoio à tomada de decisão e gestão do conhecimento
- Jogo de empresas

- Marketing

apresenta a evolução do pensamento em marketing, suas ferramentas e tarefas, bem como sua contribuição ao desempenho empresarial :

 - Conceito e evolução do pensamento em marketing
 - Administração de marketing
 - Tipos de mercados e comportamento do consumidor
 - Sistemas de informações e pesquisa de marketing
 - Inteligência de mercado
 - Produto, preço, canal de distribuição e promoção
 - Decisões de marketing
 - Estratégias de marketing
 - Segmentação de mercado e posicionamento de produtos e marcas
 - Análise estratégica de marketing
 - Planejamento e controle em marketing
 - Modelos e desenvolvimento de planos de marketing

- Comunicação e Liderança

contempla a habilidade, o estudo de casos, a experiência pessoal de alunos e o relato de experiências de profissionais no âmbito da comunicação e liderança:

 - Técnicas de comunicação
 - Desenvolvimento de projetos e relatórios
 - Estudos de caso
 - Palestras de experiências profissionais dos alunos

- Palestras sobre temas de interesse específicos
- Tópicos especiais
- Metodologia para o Desenvolvimento de Projeto de Aplicação
contempla as atividades de desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso:
 - Fundamentos de metodologia de pesquisa científica para executivos
 - Forma e conteúdo de trabalhos de conclusão de curso
 - Discussão de exemplos de temas e trabalhos
 - Desenvolvimento de projetos de pesquisa
 - Apresentação dos projetos de trabalhos de conclusão de curso
 - Apresentação final dos trabalhos de conclusão de curso

O módulo de Gestão de Serviços de TI compreende os seguintes cursos :

- Planejamento Estratégico de Tecnologia de Informação
trata da análise e planejamento de investimentos de TI nas empresas e mensuração do seu real valor para os negócios :
 - Papel e valor da TI nos negócios
 - Impacto de sistemas de informações nas organizações
 - Alinhamento estratégico da TI aos negócios
 - TI como modelo de negócio e TI como vantagem competitiva
 - Planejamento de TI
 - Desenvolvimento de estratégias de gestão da TI
 - Arquiteturas corporativas de TI
 - Avaliação de investimentos (VPL, TIR)
 - Análise de risco e tomada de decisão
 - Metodologias de valoração e decisão de investimentos de TI
 - *Return On Investment (ROI), Economic Value Added (EVA)*
 - *Total Cost of Ownership (TCO), Total Economic Impact (TEI)*
 - *Rapid Economic Justification (REJ), Balanced Scorecard (BSC)*

- *Information Economics (IE) , Portfolio management*
 - *IT scorecard, Real Options Valuation (ROV)*
 - *Applied Information Economics (AIE)*
 - Contribuição de tecnologias de informação emergentes
 - Contribuição de novos modelos de serviços de TI
 - Aspectos estratégicos da ubiqüidade da TI
 - Sistemas de informações globais
 - Estudo de casos
- **Gestão de Projetos de Tecnologia de Informação**
apresenta uma abordagem ampla dos conceitos e práticas utilizadas na gestão de projetos de tecnologia no atual ambiente de negócios
 - Requisitos de negócios e requisitos de usuários em projetos de TI
 - Identificação, consolidação e gestão de requisitos de software
 - Engenharia de requisitos de software
 - Ciclo de vida de projetos de TI
 - Métricas de projetos
 - Planejamento de custos, tempo e outros recursos
 - Controle e análise de desempenho de projetos
 - Identificação e valoração de riscos de projetos
 - *Project Management Body of Knowledge Guide (PMBOK)*
 - Gestão de escopo, comunicação, riscos, qualidade e custos
 - Decisões em projetos de TI
 - *Project Management Office (PMO)*
 - Liderança de projetos de TI
 - Organização, motivação e gestão de equipes
 - Relacionamento e comunicação com equipes, usuários e clientes
 - Gestão de conflitos
 - Negociação
- **Liderança de Tecnologia de Informação**

Auxilia o gestor de TI a se tornar mais eficiente na comunicação, na capacidade de influenciar mudanças, na negociação com pares e superiores e em outros aspectos humanos que afetam a sua atuação:

- Competências pessoais e coletivas
 - Desenvolvimento profissional
 - Estilos de atuação
 - Relacionamento e comunicação profissional
 - Capacidades pessoais de influência, negociação e liderança
 - Planejamento e administração do tempo
 - Desempenho pessoal
 - Criatividade e resolução de problemas
 - Liderança autoconsciente
 - Disseminação e comunicação do valor da TI
 - Construção de relacionamento com clientes, usuários e fornecedores
 - Poder, cultura organizacional e valores pessoais
 - Endomarketing
 - Inovação e mudança organizacional
 - Gestão de TI e prontidão para a mudança
 - Estratégias de mudança organizacional
 - Gestão da mudança organizacional
 - Sucesso, insucesso e aceitação de sistemas de informações
 - Liderança de TI
- Gestão da Informação
- Busca identificar e capitalizar as vantagens competitivas com base na informação, contando com o forte apoio da TI:
- Dinâmica de negócios
 - Identificação, registro e recuperação de capital intelectual
 - Organização, armazenamento e disseminação de conhecimento
 - Aprendizagem organizacional
 - *Knowledge Management (KM)*

- Personalização de produtos e serviços
 - Atendimento e satisfação do cliente
 - *Customer Relationship Management* (CRM)
 - Informação e tomada de decisão
 - Indicadores de desempenho corporativos
 - Organização, consolidação e gestão de informações corporativas
 - Arquiteturas corporativas de informação
 - *Business Intelligence* (BI)
 - Assimetria de informação e vantagem competitiva
 - Metodologias de gestão do desempenho corporativo
 - *Corporate Performance Management* (CPM)
 - Estudo de casos
- Gestão de Processos de Negócios (40 horas)
Foca a integração da tecnologia de informação na transformação da visão funcional de negócios para a visão baseada em processos:
 - Modelos de processos e adição de valor
 - Processos gerenciais, organizacionais e de negócios
 - Modelagem e desenvolvimento de processos
 - Regras de negócios
 - Desempenho de processos, mensuração e monitoramento
 - Melhores práticas e qualidade em processos
 - Melhoria contínua
 - Estratégias de gestão de cadeias de suprimentos
 - Planejamento de operações, integração de processos e logística
 - Novos modelos de relacionamento com fornecedores, clientes e consumidores
 - *Supply Chain Management* (SCM)
 - Mercados e negócios eletrônicos
 - Gestão de modelos de negócios em rede
 - Impacto da TI no apoio e na gestão de processos

- Participação da função de TI na análise e redesenho de processos de negócios
 - *Enterprise Resource Planning* (ERP)
 - *Business Process Management Systems* (BPMS)
 - *Service Oriented Architecture* (SOA)
 - *Enterprise Application Integration* (EAI)
 - *Enterprise Content Management* (ECM)
 - Gestão de projetos de redesenho de processos de negócios
 - Estudo de casos
- Gestão do Negócio de Serviços de Tecnologia de Informação
 - Discute a administração de empresas voltadas à prestação de serviços de TI:
 - Gestão estratégica do negócio de serviços de TI
 - Mercado nacional e internacional de serviços de TI
 - Prospecção tecnológica
 - Estratégia competitiva
 - Desenvolvimento de negócios de serviços
 - Parcerias, alianças estratégicas e fontes de financiamento
 - Projeto e implantação de serviços
 - Aspectos jurídicos em serviços de TI
 - Ciclo de vida de negócios de serviços de TI
 - Plano de negócios
 - Planejamento financeiro e avaliação de investimentos
 - Gestão do valor de negócios
 - Gestão de marketing e vendas de serviços de TI
 - Organização para venda de serviços
 - Gestão de oportunidades
 - Processos e estruturas para venda de serviços de TI
 - Gestão de *portfolio* de serviços e produtos
 - Estratégias de precificação

- Compras governamentais
 - Comunicação empresarial
 - Gestão de negócios internacionais de serviços de TI
 - Estratégias para a internacionalização de empresas
 - Estruturação de empresas para a atividade internacional
 - Incentivos à exportação de software e serviços de TI
 - Exportação de software e serviços de TI
 - Negociação de contratos internacionais
 - Palestras e estudos de casos
- Gestão de Operações de Serviços de Tecnologia de Informação
 - A disciplina focaliza a gestão de serviços de TI
 - Modelos de gerenciamento de serviços de TI
 - Serviços de desenvolvimento de aplicações
 - Serviços de suporte a aplicações
 - *Information Technology Service Management (ITSM)*
 - Acordos de nível de serviços
 - Modelos de desenvolvimento de software
 - Estratégias de projetos de desenvolvimento de software
 - Ciclo de vida de projetos de software
 - Modelos de gestão de processos de software
 - *Capability Maturity Model (CMM)*
 - *Capability Maturity Model Integration (CMMI)*
 - Melhoria de Processo do Software Brasileiro (MPS.BR)
 - Qualidade e avaliação de processos de software
 - *Software Process Improvement Capability Determination (SPICE)*
 - Gestão de ambientes tecnológicos de desenvolvimento de software
 - Fábricas de software
 - Gestão de operações distribuídas internacionais

3.3.4. FGV - Fundação Getúlio Vargas

A Fundação Getúlio Vargas foi estabelecida em 1944, com o objetivo inicial de preparar pessoal qualificado para a administração pública e privada do País. Na época, o Brasil já começava a lançar as bases para o crescimento que se confirmaria nas décadas seguintes. Ao longo do tempo a FGV decidiu expandir seu foco de atuação e, além da administração, passou ao objetivo mais amplo das ciências sociais, avançando pelas áreas da pesquisa e da informação, até converter-se em sinônimo de centro de qualidade e de excelência.

A FGV é pioneira em graduação e a pós-graduação *stricto sensu* em administração pública e privada, oferece cursos de pós-graduação em economia, psicologia, ciências contábeis e educação. Ela também lançou as bases para uma economia bem fundamentada, a partir da elaboração do balanço de pagamento, das contas nacionais e dos índices econômicos.

Hoje estabelecida em diversas capitais brasileiras e cidades paulistas, segundo o MEC, dentre as quatro melhores instituições do país, três são da FGV conforme o IGC - Índice Geral de Cursos (INEP, 2008a). O IGC é um indicador de qualidade de instituições de educação superior que considera, em sua composição, a qualidade dos cursos de graduação e de pós-graduação (mestrado e doutorado). Convém esclarecer que este índice não avalia os cursos de pós-graduação *Lato Sensu*, objeto deste estudo.

A FGV também dispõem de 20 centros de estudo, que são núcleos de disseminação de conhecimento em áreas específicas, responsáveis pela organização de fóruns, workshops e pesquisas, dentre outras atividades. Embora não haja nenhum específico para o estudo de ciência de serviços, vários deles atuam em segmentos que são caracterizados tipicamente como serviços: varejo, logística, finanças, TI, lazer e saúde, por exemplo.

A FGV oferece ainda, dois currículos diferentes na área de gestão de TI que estão classificados entre os primeiros da classificação da Você S/A (2008): a unidade São Paulo, que é identificada como FGV/SP e a unidade Brasília que é identificada como FGV/DF. Esta ordem será respeitada, uma vez que esta é a classificação oficial do Guia Melhores MBAs do Brasil (VOCÊ S/A, 2008). Ambos currículos serão avaliados neste trabalho.

3.3.4.1. FGV/SP – Currículo MBA Gestão de Estratégica de Tecnologia de Informação.

Segundo a FGV/SP (2008), a inexorabilidade das mudanças obriga as organizações inovadoras a serem projetadas e entendidas como sistemas vivos e complexos, em constante estado de aprendizagem. O MBA Executivo em Gestão Estratégica da Tecnologia da Informação foi criado para que o aluno aprenda como a tecnologia possa proporcionar a criação e obtenção de valor agregado às organizações na Economia do Conhecimento na qual ele está inserido.

O MBA FGV é destinado a profissionais que possuam formação superior e vivência de três a quatro anos como executivo e queiram fazer um curso que está alicerçado no binômio: Teoria e Estudo de Casos.

O currículo da especialização tem 504 horas de carga horária para um amplo conjunto de cursos, a saber :

- DISCIPLINAS DE FUNDAMENTOS
 - Matemática Básica
 - Responsabilidade Social Corporativa
 - Ética empresarial

- DISCIPLINAS PRINCIPAIS
 - I) Módulo de Gestão de Negócios

- Comunicação Interpessoal
- Economia Digital
- Estratégia Empresarial
- Gestão Contábil
- Engenharia Econômica
- Marketing de Negócios
- Gestão de Competências
- Organizações Contemporâneas
- Logística Empresarial
- Gerência de Projetos
- Negociação e Administração de Conflitos

II) Módulo Tecnológico

- Segurança da Informação
- Tecnologias da Informação Emergentes

III) Módulo de Tecnologia da Informação aplicada ao Negócio

- Inteligência Competitiva
- Comércio Eletrônico
- TI e Estratégia Competitiva
- Governança Corporativa de TI
- Gestão do Conhecimento e Capital Intelectual

IV. Módulo de Projeto Integrado de Negócios

- Projeto Integrado de Negócios

3.3.4.2. FGV/DF – Fundação Getúlio Vargas, unidade Brasília

O núcleo de Brasília da FGV desenvolve programas de Pós- Graduação "Lato Sensu" em diversas áreas. Atua, também, na concepção e implantação de programas de treinamento *"in company"*, visando a atender demandas específicas.

A concepção dos cursos da FGV Management visa aprimorar a competência e o desempenho de profissionais de diferentes áreas, de forma que estes profissionais possam:

- salientar as habilidades de comunicação pessoal;
- desenvolver visão estratégica em sua área de atuação;
- munir-se de instrumental adequado, para fortalecer a capacidade decisória;
- exercer, de forma ética e eficaz, sua capacidade de liderança;
- planejar, com eficiência, suas intervenções e ações nas organizações em que atuam;
- aperfeiçoar as habilidades necessárias à estruturação e ao tratamento de informações.

Dentre os cursos oferecidos à sociedade local, destaca-se o MBA em Administração de Tecnologia da Informação, que é objeto deste estudo.

3.3.4.3. MBA em Administração Estratégica de Sistemas de Informação – FGV/DF

O MBA em Administração Estratégica de Sistemas de Informação compreende cinco módulos, interligados entre si, que buscam dar aos alunos subsídios e instrumentos que lhes permitirão ampliar e aprimorar a capacitação na gestão sistemas de informação. São apresentadas as estratégias de mudanças e da tecnologia da informação, o alinhamento estratégico da tecnologia da informação ao negócio da organização, as tecnologias de suporte ao alinhamento estratégico da tecnologia da informação, a gestão de atendimento ao cliente e a gestão de projetos e equipes.

Ao término deste curso, o pós-graduado estará em condições de promover a melhoria da qualidade dos projetos, dos processos e dos produtos do desenvolvimento de sistemas de informação.

O MBA em Administração Estratégica de Sistemas de Informação oferece instrumentos para ampliar os conhecimentos na administração estratégica de sistemas de informação, promovendo a melhoria da qualidade dos projetos, processos e produtos do desenvolvimento e da implantação de sistemas. Destina-se a técnicos e gerentes, portadores de diploma de curso superior, que atuem em informática, planejamento estratégico de informações e áreas correlatas.

O conteúdo do curso é trabalhado em sala de aula, onde são abordadas referências conceituais, usando técnicas expositivas, materiais audiovisuais, laboratórios e estudo de casos; e fora do ambiente de sala de aula, visando identificar ou produzir instrumentos e soluções gerenciais e organizacionais, com base nos conceitos abordados.

Há a opção de um módulo internacional no Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, em Lisboa, Portugal ou na Universidade da Califórnia – Irvine, EUA. Estes programas em conjunto com o MBA, conferem um Certificado de MBA Executivo Internacional, mas não fazem parte deste estudo.

O programa (currículo) do curso tem 432 horas de carga horária e compreende as seguintes disciplinas:

- Gestão Contemporânea

Trata da evolução dos modelos de gestão organizacional no contexto da gestão contemporânea, trabalhando com modelos prescritivos e descritivos e tratando dos desafios da função gerencial nas organizações.

- Gestão Estratégica da Informação

Trata do uso da informação e do conhecimento como vantagem competitiva, no comportamento organizacional, como produto e insumo e ainda na definição e execução de estratégias e sua integração às ações da organização. Aborda os

processos de prestação de serviços informacionais internos e externos, as formas de gestão do ambiente informacional e da segurança da Informação.

- Gestão de Mudanças

Aborda as percepções e comportamentos em mudanças, os aspectos de cultura e poder e as questões de Integração. Serão estudadas teorias mudanças organizacionais, tipologia, características e abrangência. Mudanças tecnológicas e outras habilitadas pela TI e os impactos nas perspectivas da análise organizacional.

- Planejamento de Sistemas de Informação

Conceitos e elementos de planejamento, controle estratégico e sua evolução no contexto do Planejamento Estratégico. Evolução do Planejamento Estratégico e sua relação com a gestão. Planejamento e controle estratégico de sistemas de informação: Plano Diretor de Sistemas de Informação (PDSI). Planejamento de recursos, capacidade e competências: Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI).

- Arquitetura de Sistemas de Informação

Visão funcional e processual das organizações. Arquiteturas para ambientes transacionais, gerenciais e de apoio à decisão. Estruturas de integração. Sistemas de gestão integrada. Sistemas para gestão do relacionamento com clientes e fornecedores. Sistemas para descoberta e gerenciamento do conhecimento organizacional. Visão geral dos modelos de Governança de TI – ITIL, PMI, CMMi, COBIT, entre outros. Desafios e impactos da adoção das melhores práticas de Governança de TI.

- Gestão de Investimento em TI.

Investimentos em TI, apuração do fluxo de caixa, métodos de análises de investimento : VPL, TIR, Payback. Tratamento de benefícios intangíveis, uso de escores na avaliação de investimentos e *frameworks* de gestão de investimentos em TI.

- Gestão de Inovação e de Portfólio

Estratégias de inovação e efetividade organizacional, gestão do conhecimento como estratégia empresarial. Gestão de portfólio de produtos e serviços informacionais e o seu ciclo de vida. Recuperação e filtragem da informação. Infomediação, relacionamentos na Internet, marketing de permissão, fidelização do cliente e personalização. Economia e precificação da Informação.

- Gestão da TI

A evolução da TI e sua influência no ambiente organizacional e na estratégia de negócios. Ciclo de vida, gerenciamento da obsolescência e cenários atuais e futuros em TI. Boas práticas de Governança de TI.

- Gestão da Qualidade em TI

Gestão da qualidade de software (ISSO, NBR, CMM, SPICE, e-SCM). Ciclo de vida e métodos de desenvolvimento de software, modelos para avaliação e melhorias contínuas. Métricas, certificações e órgãos certificadores. Indicadores de desempenho em TI: qualidade, produtividade, eficiência e de capacidade.

- Gestão de Demandas:

Definição, objetivos, variações e influência no atendimento a clientes. Gestão de demandas, eficácia e eficiência no atendimento aos requisitos de clientes. Indicadores de desempenho e satisfação. PPCP, gestão do *backlog*, gestão dos riscos e oportunidades de terceirização.

- Gestão de Capacidade:

Definição, objetivos, variações e influência no atendimento a clientes. Gestão de demandas, eficácia e eficiência no atendimento aos requisitos de clientes. Indicadores de desempenho e satisfação. Descentralização da gestão de demandas e PPCP. Gestão do *backlog*. Gestão da capacidade no *insourcing* / *outsourcing*. TCO - custo total de propriedade para custos de TI. Gestão do conhecimento em TI e Gestão dos riscos e oportunidades dos processos de terceirização.

- Terceirizações e Parcerias.

Melhores práticas de terceirização na avaliação, seleção de fornecedores e modalidades de contratação. Gestão de acordos de nível de serviços. *Joint venture*.

- Gerência de Projetos

Abordagem das boas práticas de gerência de projetos, segundo o *Project Management Institute* – PMI. Gerência de projetos de TI, gestão de portfólio, escritório de projetos e maturidade organizacional em gerência de projetos.

- Gerência de Equipes

Necessidades individuais e coletivas no trabalho em equipe. Liderança, motivação, visão de futuro, clima organizacional, autonomia, responsabilidade e confiança entre membros de uma equipe. Papéis dos integrantes, gestão de objetivos e metas e processo de tomada de decisão em grupo. Postura de membros e liderança de equipes em modelos de gestão orientados para resultados. Negociação e Administração de Conflitos.

- Orientação na Elaboração do Trabalho Final.

Fundamentos, tipos e instrumentos para projetos da pesquisa Científica. Fontes de informação, organização de dissertações e normas ABNT.

O aluno faz juz ao certificado de pós-graduação lato sensu, nível de Especialização, se obtiver média e freqüência nas disciplinas cursadas, dentro dos parâmetros definidos no regulamento do curso, e aprovação no trabalho de conclusão.

3.3.4 UNISINOS – Universidade do Vale dos Sinos, Rio Grande do Sul.

Entre as maiores universidades privadas do Brasil, tem em seus campi na cidade de São Leopoldo e Porto Alegre, ambas no Rio Grande do Sul, cerca de 30 mil

estudantes em 51 cursos de graduação, dois de formação específica, 16 programas de pós-graduação (mestrados e doutorados), 40 especializações e 15 MBAs. Com mais de 900 professores, dos quais 86% são mestres, doutores e pós-doutores, tem cerca de 200 pesquisas em andamento. (UNISINOS, 2006, 2008a)

Como universidade jesuíta, é herdeira de quase cinco séculos de tradição, integrando uma rede de mais de 200 instituições de ensino superior jesuítas com cerca de 2,2 milhões de alunos no mundo todo. Em seu projeto, a pesquisa e o ensino visam beneficiar o ser humano e promover a justiça. Para isso promove o estudo, o diálogo, a abertura à mudança, a superação dos preconceitos, a disposição ao aprendizado contínuo e o esforço permanente para atingir o melhor. (UNISINOS, 2006)

A Unisinos oferece em sua grade de cursos o currículo MBA em Administração de Tecnologia da Informação, um dos melhores do Brasil segundo a Você S/A (2008).

3.3.4.1 MBA em Administração de Tecnologia da Informação – Unisinos

As Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) viabilizam a transformação dos processos nas organizações e estão na base da competitividade global. São tecnologias que conectam parceiros de negócios e potencializam a produtividade organizacional.

Os que têm responsabilidade na direção e desenvolvimento das organizações devem estar atentos e capacitados ao uso adequado do potencial transformador destas tecnologias, viabilizando negócios mais inovadores e com ciclos cada vez mais rápidos.

O MBA ATI - MBA em Administração de Tecnologia da Informação – objetiva desenvolver competências e habilidades na gestão e aplicação das tecnologias da informação e da comunicação (TIC) na promoção da competitividade das organizações contemporâneas, de maneira prática, empresarial, ética e solidária.

O curso, com 372 horas de carga horária e mais 60 horas para desenvolvimento da monografia, está orientado para formar um profissional que detenha as seguintes capacidades e competências:

- Gerenciar ferramentas de TIC e mobilizá-las para o desenvolvimento e execução de estratégias empresariais, de forma sistêmica e integrada, para a competitividade das organizações onde atua.
- Promover as mudanças organizacionais sustentadas por TIC aderente aos processos de negócio, avaliando as relações custo / benefício da sua aplicação.
- Utilizar a TIC para aumentar a eficiência das organizações públicas, privadas e do Estado, permitindo implementar conceitos de e-government, que viabilizam a agilização e a modernização na prestação de serviços ao cidadão, e ao cidadão um acesso mais democrático e ágil aos serviços prestados pelos órgãos de Estado.

A organização curricular do MBA ATI é composta por oito módulos:

- Módulo I - Gestão estratégica e pensamento sistêmico
 - Comunicação em TI
 - Modelagem e Pensamento Sistêmico
 - Planejamento Estratégico
 - Pilotagem de Empresas com o Balanced Scorecard (BSC)
- Módulo II - Governança de TI
 - Governança Corporativa de TI
 - Alinhamento Estratégico de TI
 - Gestão de Projetos
 - Business Plan
- Módulo III - Business intelligence
 - Sistemas Corporativos de Gestão (ERP)
 - Business Intelligence
 - Datamining

- Inteligência Competitiva e as TIC
 - Sistema de Apoio à Decisão
- Módulo IV - Sistemas e negócios na web
 - TI nas Estruturas Logísticas
 - Processos de Negócios na Web
 - TIC e Marketing Digital na Web
 - E-government
 - Workflow
 - Gestão da Relação com o Cliente (CRM)
 - Técnicas e Soluções em Automação Comercial
- Módulo V - Competências essenciais em TI e gestão
 - Gestão Financeira de TI
 - Seleção, Negociação e Aquisição de Software
 - Gestão do Conhecimento e Capital Intelectual
 - Cultura e Comportamento Organizacional
 - Negociação e Processos Decisórios em TI
 - Gestão de Competências de TI
 - Modelagem de Sistemas Empresariais
- Módulo VI - Articulador
 - Jogos de Empresas
 - Seminário: Estratégia e Competitividade
 - Seminário: Ética do Negócio
 - Seminário: Redes de Negócios
 - Planejamento de Carreiras
- Módulo VII - Tópicos avançados em gestão e TI
 - Seminário de Segurança em TI
 - Tendências em Outsourcing e Terceirização de Sistemas
 - Visita Técnica
 - Mapas Estratégicos Pessoais
 - Tecnologias Avançadas de Tomada de Decisão
- Módulo VIII - Capacitação para trabalho de conclusão

- Metodologia de Pesquisa
- Delimitação da Monografia
- Qualificação das Propostas de Monografia

3.3.5 FIAP – Faculdade de Informática e Administração Paulista, São Paulo, SP

Uma das mais conceituadas faculdades de Informática do país, tem diversos cursos colocados entre os melhores na área de TI há vários anos no Guia Você S/A. Oferece cursos de graduação e pós-graduação *lato sensu*, numa vasta gama de opções de cursos técnicos e de gestão, ministrados em quatro campi instalados na cidade de São Paulo. Além de uma grande proximidade do mercado profissional, a FIAP tem parcerias estratégicas com entidades como a ITSMF – Information Technology System Management Foundation e a PMI – Project Management Institute, além dos vários fornecedores de TI, como a Cisco, IBM, Microsoft e Oracle. (FIAP, 2008a, FIAP, 2008c)

Três cursos de MBA da Fiap estão entre os primeiros dez na 9ª edição do Guia dos Melhores MBA da Você S/A. São o MBA em Gestão de Projetos – MBA PM, o MBA Master Information Technology – MBA MIT e o MBA Gestão de Tecnologia da Informação – MBA GTI (VOCÊ S/A, 2008). O primeiro não será analisado, pois está fora do escopo deste estudo. O MBA MIT está mais bem colocado e é o quinto currículo escolhido, segundo o critério adotado.

3.3.5.1 MIT - MBA Master Information Technology – FIAP, São Paulo, SP

As tecnologias e a ciência da administração têm apresentado significativos avanços nos últimos anos para as organizações, proporcionando uma posição determinante, no suporte à posição competitiva de muitas empresas. Estas buscam ser mais flexíveis, criativas, inovadoras, de forma que possam dar respostas ágeis às suas necessidades na "Era da Informação". Neste contexto, este curso capacita seus alunos

a utilizar as mais modernas metodologias, estruturas, conteúdos e melhores práticas em Administração e TI para suportar o processo de tomada de decisões.

O MIT destina-se a capacitar os profissionais que comandam ou influenciam as mais altas funções de TI da organização, com forte visão em Negócios, Estratégias, Sistemas e Tecnologias no contexto social, econômico, político e cultural em que as organizações estão inseridas. O MIT destina-se a executivos e profissionais que exerçam posições gerenciais ou de liderança nas organizações de Tecnologia da Informação.

A metodologia adotada inclui aulas expositivas, apresentações, estudo de casos, dinâmicas de grupos, filmes, workshops, leituras, artigos, monografias, testes e diagnósticos para implementação prática dos conceitos. Além das atividades presenciais, professores e alunos interagem de forma dinâmica e contínua, em um ambiente colaborativo, por meio do portal da Instituição. Nesse ambiente é possível acessar o material didático das disciplinas e entregar trabalhos. Além disto, também é mais um meio de comunicação para a orientação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), permitindo que, mesmo à distância, orientador e orientados possam participar no seu desenvolvimento.

Ao final do programa de 640 aulas, concluídas as exigências de cada disciplina e todos os créditos do curso, o participante obterá o título de MIT - Master in Information Technology. O programa está dividido em 9 módulos, assim organizado :

- Módulo: Ambiente de Negócios
 - Organizações - Teoria, Estruturas e Práticas em Gestão
 - Gestão Financeira Aplicada à Tecnologia da Informação
 - Direito Aplicado à Tecnologia da Informação
 - Jogos de Negócios
- Módulo: Gestão Estratégica de Negócios & Tecnologia da Informação
 - Marketing Estratégico

- Administração Estratégica
 - Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação
- Módulo: Gestão de Operações e Serviços de TI
 - Planejamento de Segurança em Tecnologia da Informação
 - Sourcing
- Módulo: Cultura e Desenvolvimento Organizacional
 - Gestão de Pessoas & Desenvolvimento Organizacional
 - Inovação & Empreendedorismo
 - Ética e Responsabilidade Social
- Módulo: Governança de TI
 - Qualidade de Software com ênfase em CMMI®
 - Gerência de Projetos de TI com ênfase em PMI®
 - Gestão Estratégica de Serviços de TI com ênfase em ITIL®
 - COBIT®
 - Integração dos Modelos de Governança
- Módulo: Gestão da Informação
 - Sistemas de Gestão Integrada (ERP)
 - Supply Chain Management (SCM)
 - Customer Relationship Management (CRM)
- Módulo: Conhecimento, Inovação e Competitividade
 - Gestão do Conhecimento
 - Gestão da Tecnologia e Inovação
 - Inteligência Competitiva
 - Sistemas de Suporte às Decisões
- Módulo: Negócios na Era Digital
 - Estratégias de Negócios Eletrônicos
 - Integração de Processos de Negócios – EAI
- Módulo: Produção Acadêmica
 - Orientação ao Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso
 - Metodologia de Projeto e Pesquisa Científica

4. COMPARAÇÃO DOS CURRÍCULOS

Este capítulo procura mapear os currículos pesquisados e apresentados no capítulo 3, de forma que se possa trabalhar com sua abrangência e profundidade. Desta análise, espera-se poder identificar os *gaps*, ou seja, as diferenças entre os cursos internacionais que já incorporam o conceito de Ciência de Serviços em sua concepção e os cursos nacionais disponíveis em algumas das principais instituições nacionais.

As fontes de informação e o referencial teórico empregado neste capítulo, a menos de citações específicas, é baseado nas informações disponibilizadas nos portais das instituições na Internet e em dois documentos publicados pela ACM, a saber:

- Computing Curricula 2005 - The Overview Report - a cooperative project of: The Association for Computing Machinery (ACM), The Association for Information Systems (AIS), The Computer Society (IEEE-CS), publicado pela ACM em 30 de setembro de 2005.
- Computing Curricula - Information Technology Volume, Version: Sept 2008. Joint Task Force on Computing Curricula – an undertaking of SIGITE (Special Interest Group on Information Technology Education) of the ACM Association for Computing Machinery, the ACM, and the IEEE Computer Society – for four-year programs in Information Technology.

Quaisquer outras contribuições a este capítulo, além dos documentos citados, terão seus autores e entidades de origem, devidamente creditados.

Modelo *Problem Space of ACM*

Partindo do conceito mais abrangente que a ACM (2005, p.9) adota para Computação, ou seja “qualquer atividade orientada que demande, beneficie ou crie

computadores”, esta entidade promoveu um estudo em colaboração com outras instituições, que incluiu a criação de um modelo visual para a definição de campos de domínio (*Problem Space*) dos currículos, para as diversas linhas de formação.

Este modelo foi concebido originalmente para o mapeamento de currículos de cursos de graduação, chamados de *undergraduate* em inglês, e é utilizado pela ACM para cruzar as dimensões dos currículos propostos em termos de profundidade e abrangência de seu desenvolvimento.

O eixo horizontal determina a amplitude do currículo, que abrange desde o nível absolutamente teórico, tendo por base os princípios e teorias, até o nível de tecnologia aplicada na prática, ou seja, do desenvolvimento e implementação dos aplicativos e tecnologias a exemplo de um curso de formação em linguagem de computadores, como o Java p.ex., para desenvolvimento de programas de computador, ou a instalação de uma rede local de computadores.

No eixo vertical, é definido o nível de profundidade do currículo, cobrindo desde a arquitetura de hardware e software, passando pela área de infraestrutura de sistemas, pelos métodos e tecnologias de software e das tecnologias de aplicativos, chegando ao nível de sistemas de informação e questões organizacionais. A visão das dimensões do *Space Problem of ACM* é mostrado na Figura 4.1.

4.1.1. Funcionamento do modelo Problem Space of ACM

Antes de exemplificar a aplicabilidade do modelo, deve-se contextualizar sua concepção. As entidades envolvidas na produção do documento *Computing Curricula 2005*, têm visões e responsabilidades distintas no que tange à proposição de currículos de TI. O comitê formado para sua criação, entre as várias premissas adotadas, considerou a complexidade da montagem de currículos e a conseqüente dificuldade para o aluno escolher um curso de computação, dentre os muitos disponíveis no

mercado. Para ilustrar esta dificuldade, observe-se a Figura 4.2, extraída daquele documento.

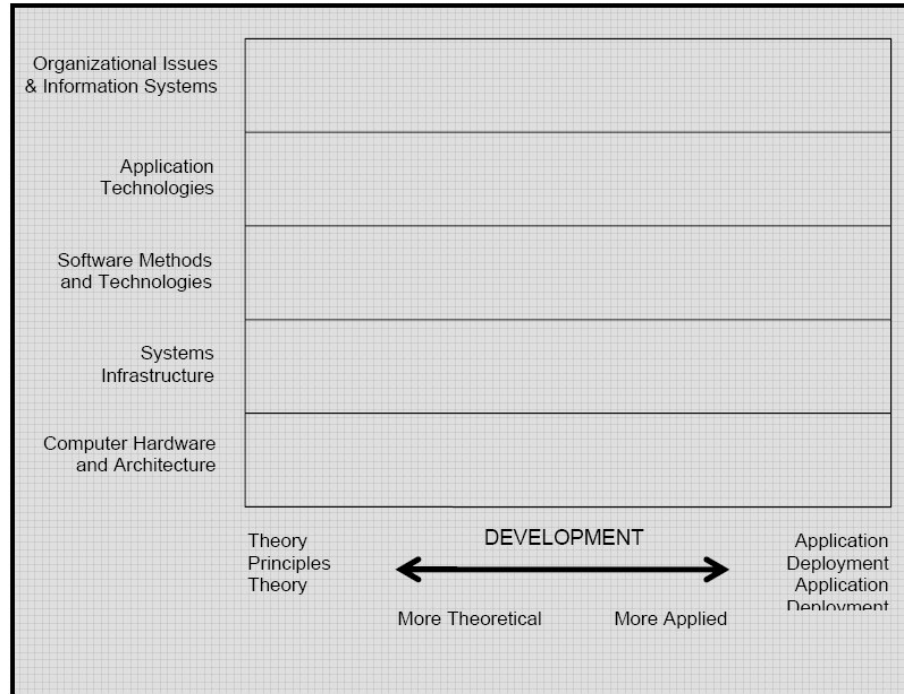


Figura 4.1 – Modelo Space Problem of ACM
Fonte: ACM (2005, pgs. 9-21)

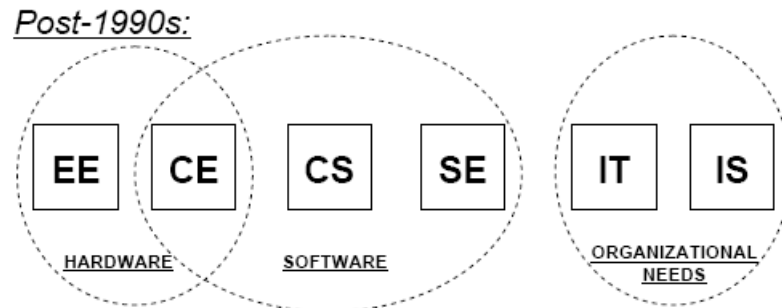


Figura 4.2 – Dificuldade de escolha dos alunos
Fonte: ACM

Knowledge Area	CE		CS		IS		IT		SE	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
Programming Fundamentals	4	4	4	5	2	4	2	4	5	5
Integrative Programming	0	2	1	3	2	4	3	5	1	3
Algorithms and Complexity	2	4	4	5	1	2	1	2	3	4
Computer Architecture and Organization	5	5	2	4	1	2	1	2	2	4
Operating Systems Principles & Design	2	5	3	5	1	1	1	2	3	4
Operating Systems Configuration & Use	2	3	2	4	2	3	3	5	2	4
Net Centric Principles and Design	1	3	2	4	1	3	3	4	2	4
Net Centric Use and configuration	1	2	2	3	2	4	4	5	2	3
Platform technologies	0	1	0	2	1	3	2	4	0	3
Theory of Programming Languages	1	2	3	5	0	1	0	1	2	4
Human-Computer Interaction	2	5	2	4	2	5	4	5	3	5
Graphics and Visualization	1	3	1	5	1	1	0	1	1	3
Intelligent Systems (AI)	1	3	2	5	1	1	0	0	0	0
Information Management (DB) Theory	1	3	2	5	1	3	1	1	2	5
Information Management (DB) Practice	1	2	1	4	4	5	3	4	1	4
Scientific computing (Numerical mthds)	0	2	0	5	0	0	0	0	0	0
Legal / Professional / Ethics / Society	2	5	2	4	2	5	2	4	2	5
Information Systems Development	0	2	0	2	5	5	1	3	2	4
Analysis of Business Requirements	0	1	0	1	5	5	1	2	1	3
E-business	0	0	0	0	4	5	1	2	0	3
Analysis of Technical Requirements	2	5	2	4	2	4	3	5	3	5
Engineering Foundations for SW	1	2	1	2	1	1	0	0	2	5
Engineering Economics for SW	1	3	0	1	1	2	0	1	2	3
Software Modeling and Analysis	1	3	2	3	3	3	1	3	4	5
Software Design	2	4	3	5	1	3	1	2	5	5
Software Verification and Validation	1	3	1	2	1	2	1	2	4	5
Software Evolution (maintenance)	1	3	1	1	1	2	1	2	2	4
Software Process	1	1	1	2	1	2	1	1	2	5
Software Quality	1	2	1	2	1	2	1	2	2	4
Comp Systems Engineering	5	5	1	2	0	0	0	0	2	3
Digital logic	5	5	2	3	1	1	1	1	0	3
Embedded Systems	2	5	0	3	0	0	0	1	0	4
Distributed Systems	3	5	1	3	2	4	1	3	2	4
Security: issues and principles	2	3	1	4	2	3	1	3	1	3
Security: implementation and mgt	1	2	1	3	1	3	3	5	1	3
Systems administration	1	2	1	1	1	3	3	5	1	2
Management of Info Systems Org.	0	0	0	0	3	5	0	0	0	0
Systems integration	1	4	1	2	1	4	1	5	1	4
Digital media development	0	2	0	1	1	2	3	5	0	1
Technical support	0	1	0	1	1	3	5	5	0	1

Quadro 4.1 – Tópicos de computação
Fonte: ACM (2005, p.23)

Se os alunos querem cursos para estudo de *hardware* é natural que sua escolha seja a da Engenharia de Computação (CE), pois esta derivou dos cursos de Engenharia Elétrica (EE) e se incumbe principalmente do *hardware*. Já as outras escolhas não são tão claras, pois os cursos de Ciência da Computação (CS), Engenharia de Sistemas (SE), Tecnologia da Informação (IT) e Sistemas de Informação (IS), mostram-se mais complexos, com vários tópicos em comum, embora não nos mesmos níveis de

profundidade. O quadro 4.1 reproduz os graus de profundidade mínima e máxima de cada tópico para cada uma das cinco linhas analisadas naquele documento.

Múltiplos tópicos de TI são de interesse de vários destes cursos. Porém a complexidade de cada um demanda diferente intensidade e profundidade, de acordo com as necessidades de cada currículo. Uma observação na lista de tópicos de computação propostas pela ACM (2005, p.20), é possível verificar que a os requerimentos mínimos e máximos para cada um deles, varia de curso para curso, como se observa no quadro 4.1.

Além dos aspectos técnicos, há também outros tópicos não computacionais, como organização, indicadores de negócios e outros, conforme listado no quadro 4.2.

<i>Knowledge Area</i>	<i>CE</i>		<i>CS</i>		<i>IS</i>		<i>IT</i>		<i>SE</i>	
	<i>min</i>	<i>max</i>	<i>min</i>	<i>max</i>	<i>min</i>	<i>max</i>	<i>min</i>	<i>max</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
Organizational Theory	0	0	0	0	1	4	1	2	0	0
Decision Theory	0	0	0	0	3	3	0	1	0	0
Organizational Behavior	0	0	0	0	3	5	1	2	0	0
Organizational Change Management	0	0	0	0	2	2	1	2	0	0
General Systems Theory	0	0	0	0	2	2	1	2	0	0
Risk Management (Project, safety risk)	2	4	1	1	2	3	1	4	2	4
Project Management	2	4	1	2	3	5	2	3	4	5
Business Models	0	0	0	0	4	5	0	0	0	0
Functional Business Areas	0	0	0	0	4	5	0	0	0	0
Evaluation of Business Performance	0	0	0	0	4	5	0	0	0	0
Circuits and Systems	5	5	0	2	0	0	0	1	0	0
Electronics	5	5	0	0	0	0	0	1	0	0
Digital Signal Processing	3	5	0	2	0	0	0	0	0	2
VLSI design	2	5	0	1	0	0	0	0	0	1
HW testing and fault tolerance	3	5	0	0	0	0	0	2	0	0
Mathematical foundations	4	5	4	5	2	4	2	4	3	5
Interpersonal communication	3	4	1	4	3	5	3	4	3	4

Quadro 4.2 – Tópicos organizacionais e de negócios - Fonte: ACM (2005, p.23)

Nos Quadros 4.3 e 4.4, podem ser observados a aplicação do modelo ACM para os currículos dos cursos de Tecnologia de Informação (IT) e Sistemas de Informação (SI) respectivamente. Observam-se áreas de superposição, como em Tecnologias de Aplicações (Application Technologies) e outras onde os tópicos mal se tocam, como Infraestrutura de Sistemas (System Infrastructure).

Outros fenômenos observáveis nos quadros são as diferentes profundidades e abrangência. Enquanto no IT há maior concentração nos aspectos de desenvolvimento mais aplicado, no IS há uma abrangência maior no desenvolvimento dos aspectos teóricos aos mais práticos.

Embora o modelo gráfico seja interessante para ilustrar de forma simples um problema complexo que são os diversos currículos ligados à computação, este modelo não é de fácil aplicação à análise dos currículos selecionados, pois apenas três itens estarão sendo avaliados. Será usado no entanto o quadro de tópicos exemplificados no quadro 4.5, que é uma simplificação dos quadros 4.1 e 4.2 do referido modelo.

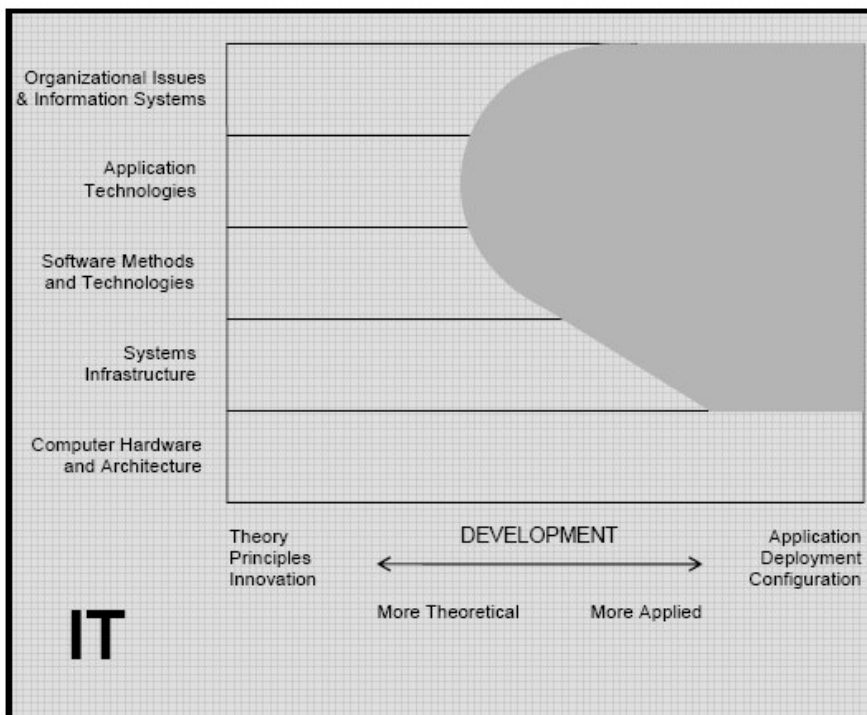


Figura 4.3 Campo de Domínio - IT
Fonte: ACM (2005, p. 20-21)

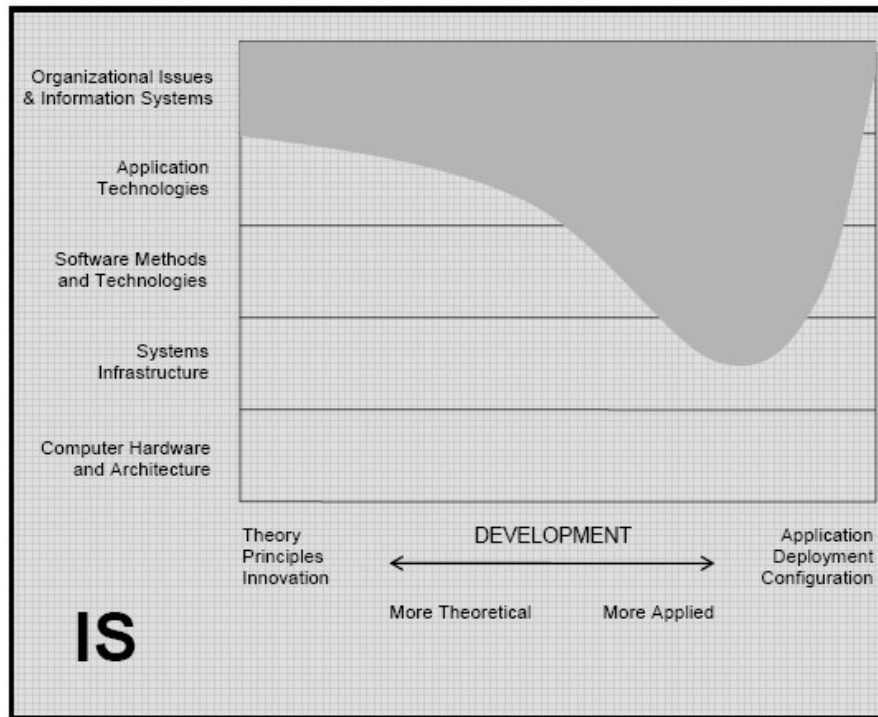


Figura 4.4 Campo de Dominio – IS
Fonte: ACM (2005, p. 20-21)

4.1.2. Adaptando o modelo para Ciência de Serviços

Segundo a ACM (2005, p.23), o grau de variação da avaliação de cada tópico está entre 0 (menor) a 5 (maior), como no quadro 4.5. Na coluna à esquerda, é atribuído o menor valor para aquele tópico no curso em análise. Na coluna da direita, é atribuído a maior ênfase adequada àquele tópico naquela disciplina em particular, sempre de acordo com o currículo definido pela ACM.

Área de Conhecimento	Curso	
	Min	Max
Ciência de Serviços	0	5
Engenharia de Serviços	0	5
Gestão de Serviços	0	5

Quadro 4.5 Modelo ACM, adaptado para Ciência de Serviços
Fonte: elaboração própria

Apesar do modelo ter sido originalmente proposto para os cursos de graduação, sua utilização para os cursos de pós-graduação pode ser aplicável. Se não nos conteúdos como propostos originalmente, pelo menos nas dimensões propostas. Assim, profundidade e abrangência devem se manter no gráfico e pode ser introduzido um novo grupo de tópicos, contemplando Ciência de Serviços. Optou-se pela definição de três (3) tópicos específicos: Ciência de Serviços, Gestão de Serviços e Engenharia de Serviços, exemplificado na figura 4.3. O exemplo considera os limites máximos e mínimos, seguindo o modelo original da ACM, porém,

Dentro dos critérios de análise propostos pelo modelo, seguem as definições para os graus a serem adotados para comparação entre os currículos:

- Grau zero – 0 - Inexistência dos tópicos analisados
- Grau um – 1 - Tópicos introduzidos conceitualmente
- Grau dois – 2 - Tópicos apresentados com alguma especialização
- Grau três – 3 - Tópicos apresentados com um razoável grau de profundidade
- Grau quatro – 4 - Tópicos abordados com grande profundidade
- Grau cinco – 5 - Alta concentração do tópico no currículo analisado.

Em trabalhos futuros, cada um destes tópicos poderá se decompor em um número maior de tópicos específicos. Como exemplo, a Engenharia de Serviços poderá se decompor em Concepção do Serviço, Desenho de Processos, Dimensionamento de Recursos e Operação de Serviços. Porém, para os limites deste trabalho, esta segmentação se restringe apenas aos três itens principais que compõem o conceito de Ciência de Serviços : ciência, gestão e engenharia de serviços.

Considerando que não há um conjunto de tópicos para cada um destes itens, a representação a ser apresentada se limitará ao quadro individual de cada avaliação, seguida ao final de uma análise gráfica comparativa entre os currículos de outros países e os nacionais. Não será adotado o modelo gráfico da ACM.

4.1. Análise dos Currículos de Outros Países

Este capítulo faz a análise individual de cada currículo apresentado, bem como atribui graus de avaliação para cada um dos três itens propostos para serem avaliados no contexto de Ciência de Serviços : ciência, engenharia e gestão.

4.1.1. ASU - Arizona State University , Currículo SMSL - *Strategic Marketing and Services Leadership Specialization*

Constata-se pela descrição do currículo e por seu conteúdo, que ele está eminentemente voltado para gestão de negócios, mas ainda assim atende alguns dos critérios de escolha e de equivalência. Observa-se que o currículo tem o foco centrado em Serviços mas não é específico em serviços de TI, destacando-se seguintes conteúdos :

- *FIN 502 Management Information and Decision Support Systems* – Gestão da Informação e Sistemas de Suporte à Decisão
- *MKT 591C Services Marketing and Management* – Marketing e Gestão de Serviços
- *MKT 591E New Product and Service Development* – Desenvolvimento de Novos Produtos e Serviços
- *SCM 583: Services Projects Management* – Gestão de Projetos de Serviços
- *MKT 580 Strategic Projects* - Projetos Estratégicos

Considerando os cursos acima, confirma-se a ênfase nos aspectos de gestão e marketing, assim como nos aspectos centrados no desenvolvimento de novos produtos e serviços. Enquanto o curso de marketing pode preparar o estudante para identificar as necessidades dos clientes e as áreas de oportunidade para uma empresa desenvolver novos serviços, o curso de desenvolvimento de novos produtos e serviços pode prepará-lo para desenhar novos serviços a partir da identificação destas necessidades. Como o currículo não tem foco em TI, a profundidade neste aspecto

certamente será pouca, podendo no entanto, ser objeto de estudo na atividade de desenvolvimento de projetos estratégicos.

Diante deste quadro, os conceitos dos três itens têm diferentes profundidades. Ao item ciência, que deve ser abordado de forma meramente introdutória, é atribuído o grau 1; ao item engenharia, que considera os aspectos de design de serviços, é atribuído graus variando de 2 a 3 e ao item gestão, foco principal do currículo, são atribuídos os graus entre 2 e 4, apresentados no quadro 4.6 :

<i>Área de Conhecimento</i>	<i>Curso</i>	
	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Ciência de Serviços	1	1
Engenharia de Serviços	2	3
Gestão de Serviços	2	4

Quadro 4.6 Avaliação do currículo da ASU
Fonte: elaboração própria

4.1.2. NCSU – North Caroline State University, currículo MSCN - *Master of Science in Computer Networks, Networking Services*

Destacam-se no currículo MSCN os seguintes cursos orientados para Serviços :

- MBA 551 - *Services Management and Marketing* - Marketing e Gestão de Serviços.
- CSC 750 - *Service-Oriented Computing* – Computação Orientada a Serviços.
- CSC 591 - *Engineering Knowledge-Based Services* - Serviços de Engenharia Baseadas em Conhecimento.
- MBA 590 - *Consulting* – Consultoria, ou
- MBA 590 - *Service Innovation Lab* - Laboratório de Inovação em Serviços, ou
- MBA 590 - *Service Management and Marketing* – Marketing e Gestão de Serviços.

O currículo MSCN é tipicamente orientado a tecnologia da informação, particularmente com especialização em redes de computadores, com quatro possíveis concentrações. A concentração em Serviços de Redes incorpora os conceitos de Ciência de Serviços, oferecendo opções de cursos para o estudante que queira se especializar no tema, tanto pela ótica de negócios como pela ótica de TI.

O curso de gestão e marketing de serviços provê uma visão gerencial, enquanto os cursos identificados como MBA 590, dão a opção ao estudante de adicionar conhecimento em consultoria ou inovação. A outra alternativa já está coberta pelo primeiro curso. Os outros cursos estão notadamente focados na tecnologia como forma da aplicação de engenharia de serviços. O item ciência é tratado apenas de forma introdutória. Assim sendo, os graus a serem atribuídos são 1 para o item ciência, 1 a 2 para o item gestão e 2 a 4 para o item engenharia, conforme quadro 4.7 :

<i>Área de Conhecimento</i>	<i>Curso</i>	
	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Ciência de Serviços	1	1
Engenharia de Serviços	2	4
Gestão de Serviços	1	2

Quadro 4.7 Avaliação currículo da NCSU
Fonte: elaboração própria

4.1.3. Rensselaer – Currículo SMSE

Seguem abaixo em destaque, os cursos que envolvem TI e Serviços :

- DSES-6570 *Information Technology and Systems for E-Business* – Tecnologia e Sistemas de Informação para Negócios Eletrônicos.
- DSES-6610 *Systems Modeling and Decision Sciences* – Ciências de Modelagem de Sistemas e Decisões.

- DSES-6500 *Information & Decision Technologies for Industrial and Service Systems* – Tecnologias de Informação e Decisão para Sistemas Industriais e de Serviços.
- MGMT-6690 *Supply Chain Management for E-Business* – Gestão de Cadeia de Suprimentos para Negócios Eletrônicos.
- DSES-6480/MGMT-6480 *Services Operations Management* – Gestão de Operações de Serviços.
- DSES-6600 *Models for Production Control & Service Logistics* – Modelos de Controle de Produção e Logística de Serviços.
- DSES-6990/6980 *Master's Project in Services System* – Projeto de Mestrado em Sistemas de Serviços.
- DSES-6640 *Quantitative Analysis of Health Systems* – Análise Quantitativa de Sistemas de Saúde. (este curso é específico para sistemas de saúde, que também é um sistema de serviços).

Trata-se de um currículo com base em engenharia de sistemas de manufatura, mas que evoluiu para um currículo de engenharia de sistemas de serviços e de manufatura, incorporando importantes conhecimentos do mercado do ponto de vista econômico – como por exemplo ao detectar o movimento das empresas de manufatura em direção de serviços. E também social ao perceber que os alunos do RPI estavam se colocando principalmente nos departamentos de serviços das empresas.

O tratamento dado ao tema serviços é foco do currículo, que também aborda a TI como importante insumo para os negócios, haja vista que os cursos DSES-6570 e MGMT-6690 tratam dos negócios eletrônicos que só existem por estarem baseados em TI. Destaque também para os cursos que tratam de modelagem de sistemas.

O currículo é cumprido em um ano em período integral e deve completar 30 créditos – num total de 10 cursos, incluindo o desenvolvimento de um projeto ou tese de conclusão. O aluno obtém o título de Mestre em Engenharia ou Mestre em Ciências, com especialização em Sistemas de Serviços e Manufatura. Não foram encontradas

fontes de informação que indiquem que este curso ofereça uma opção de emissão de certificado ou apenas de especialização, o que caracterizaria um curso de pós-graduação Lato Sensu. Por outro lado, um curso de Mestrado Strictu Senso no Brasil, implica ao menos em 2 anos de estudo em regime de dedicação integral.

Assim, por atender a outros critérios de seleção como o vínculo a um centro de pesquisa em serviços, a oferta de conteúdos de tecnologia de informação e de serviços e ter um volume suficiente de informações publicadas, este currículo foi selecionado para análise. Nota-se que o currículo tem mais profundidade praticamente no três itens de análise. Os conteúdos de ciência, engenharia e gestão em serviços têm maior concentração curricular. O item ciência tem graus entre 2 e 3, o item engenharia tem graus entre 2 e 4 e o item gestão entre 2 e 5, conforme Quadro 4.8.

Área de Conhecimento	Curso	
	Min	Max
Ciência de Serviços	2	3
Engenharia de Serviços	2	4
Gestão de Serviços	2	5

Quadro 4.8 Avaliação currículo da RPI.
Fonte: elaboração própria

4.1.4. RMIT Melbourne – currículo Business Service Science - Ciência de Negócios de Serviços

Este currículo é o mais recente dos selecionados e atende a diversos dos critérios de escolha e equivalência, exceto que a primeira turma está em andamento, pois foi criado em 2007.

Traz um fator completamente novo em relação dos demais analisados até aqui, pois ele foi concebido tendo a Ciência de Serviços como base. Seguem os cursos que o compõem:

- ISYS2400 Introduction to Business Services Science - Introdução a Ciência de Serviços em Negócios.
- ISYS2413 Competitive Advantage and Management Science for Services - Vantagem Competitiva e Gestão de Ciência de Serviços.
- ISYS2414 Anthropology of Services – Antropologia de Serviços
- ISYS2415 Services Project 1 – Projeto de Serviços 1
- ISYS1033 IT Project Management – Gestão de Projetos de TI
- ISYS2406 IT Outsourcing, Issues and Management - Questões e Gestão de Terceirização
- ISYS2416 Software as a Service – Software como Serviço
- ISYS2417 Services Project 2 – Projeto de Serviços 2
- MKTG1101 Buyer Behavior – Comportamento do Comprador
- OMGT1245 Service Management – Gestão de Serviços
- ISYS2401 Social Networking Analysis – Análise de Redes Sociais
- ISYS2418 Services Project 3 – Projeto de Serviços 3

Como se pode ver, praticamente todos os cursos são voltados serviços em seus vários aspectos e muitos deles com foco em serviços de TI propriamente dito, como o curso de gestão de terceirização, ou software como serviço. Também endereçam alguns dos aspectos humanos como citado por Pinhanez (2008), compreendidos no curso sobre comportamento do comprador e na análise de redes sociais. Traz ainda uma inovação ao abordar a gestão de ciência de serviços e a antropologia de serviços.

Esta maior concentração em aspectos de serviços não contemplados em outros currículos, os graus atribuídos apresentam diferenças interessantes. Foi atribuído para o item ciência os graus 2 e 4, para o item engenharia os graus 1 a 2 e para o item gestão os graus entre 2 e 4. O resumo consta do Quadro 4.9:

<i>Área de Conhecimento</i>	<i>Curso</i>	
	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Ciência de Serviços	2	4
Engenharia de Serviços	1	2
Gestão de Serviços	2	4

Quadro 4.9 Avaliação currículo da RMIT.
Fonte: elaboração própria

4.1.5. Universidade do Porto – curso

Destacam-se neste currículo os cursos orientados ao universo de Serviços:

- ESG0002 Análise e Modelagem de Processos
- ESG0010 Gestão de Operações e Logística de Serviços
- ESG0011 Marketing de Serviços
- ESG0014 Engenharia de Requisitos para Serviços
- ESG0019 Desenvolvimento e Desenho de Serviços
- ESG0025 Multimídia e Novos Serviços
- EIC0057 Interação Pessoa-Computador
- ESG0005 Sistemas de Apoio à Decisão
- ESG0003 Sistemas de Informação
- ESG0007 Tecnologias para o Negócio Eletrônico
- ESG0013 Arquitetura de Sistemas de Informação
- ESG0023 Gestão do Relacionamento com o Cliente

Como se pode ver, trata-se de um apreciável conjunto de cursos voltados para Ciência de Serviços, combinados aos aspectos de TI. Em alguns casos como no negócio eletrônico, a tecnologia é o próprio serviço, daí a importância em incluir o debate sobre estes dois aspectos num mesmo currículo. Chamam a atenção neste currículo, os cursos de engenharia de requisitos de serviços, desenvolvimento e desenho de serviços e o de modelagem de processos, configurando claramente o foco em engenharia. Ainda assim, aspectos de relacionamento com clientes e interação

pessoa-computador, mostram preocupação com o lado humano dos serviços, ainda que em geral, tais currículos dêem muita ênfase nos aspectos tecnológicos.

Atribui-se o grau 1 para o item ciência, o grau 2 para o item gestão e os graus 2 a 4 para engenharia, conforme o Quadro 4.10 :

Área de Conhecimento	Curso	
	Min	Max
Ciência de Serviços	1	1
Engenharia de Serviços	2	2
Gestão de Serviços	2	4

Quadro 4.10 Avaliação currículo da UP.
Fonte: elaboração própria

4.2. Análise de Cursos de Especialização do Brasil

O objetivo desta análise é ressaltar os cursos que podem ter significância no âmbito de Ciência de Serviços, considerando os três itens definidos : ciência, gestão e engenharia de serviços considerados individualmente.

Considerando que todos os cursos selecionados são voltados à especialização, mas tem a mesma base de gestão de negócios, é esperado que os graus aqui registrados sejam mais baixos nos itens ciência e engenharia e mais altos no item de gestão de serviços.

4.2.1. FIA – MBA Gestão de Serviços em Tecnologia da Informação

Destacam-se dentre os cursos que compõem o currículo deste MBA, aqueles que endereçam TI e serviços, a saber :

- Planejamento Estratégico de Tecnologia de Informação
 - Contribuição de novos modelos de serviços de TI
- Gestão de Operações e Tecnologia da Informação
- Metodologia para o Desenvolvimento de Projeto de Aplicação
- Gestão de Projetos de Tecnologia de Informação
- Liderança de Tecnologia de Informação
- Gestão da Informação
- Gestão de Processos de Negócios
- Gestão do Negócio de Serviços de Tecnologia de Informação
- Gestão de Operações de Serviços de Tecnologia de Informação

O foco principal é a gestão de TI tanto do ponto de vista de suporte à organização como do ponto de vista da organização como consumidora dos seus serviços. Embora em planejamento estratégico de TI haja apenas uma linha citando novos modelos de serviços de TI, merece destaque pois este ponto volta a ser

aprofundado nos dois últimos cursos: gestão de negócios de TI e gestão de operações de TI, os grandes diferenciais deste currículo. Chama a atenção também o curso gestão de processos de negócios, pois trata da integração da TI na transformação da visão funcional de negócios para a visão baseada em processos.

O currículo da FIA, MBA Gestão de Tecnologia de Informação, com especialização em Gestão de Serviços de Tecnologia de Informação, apresenta cursos característicos de um MBA típico e de gestão de Tecnologia de Informação tradicional. Inova no tratamento de Serviços como um elemento de negócios e de TI que requer um tratamento especial, ao introduzir os cursos de especialização.

O primeiro curso, Gestão do Negócio de Serviços de Tecnologia de Informação é claramente focado nas práticas tradicionais de gestão de negócios, porém aplicando-as ao negócio de Serviços de TI. Aspectos de desenvolvimento de negócios, parcerias, estratégia competitiva e outros, são abordados especificamente para o negócio de prestação de serviços.

Gestão de vendas, de marketing e de valor, são itens discutidos de forma que a organização possa tomar decisões de preços, de segmentação e de abordagem de vendas. No entanto não se vê ou ao menos não estão especificados, aspectos de qualidade de serviços e de satisfação de clientes. Neste aspecto parece haver um vácuo nos cursos de TI em geral, mas que não cabe aqui discutir, apenas registrar.

Também não há na ementa qualquer referência à variedade de serviços que a organização de TI possa ofertar. Esta discussão fica restrita apenas ao item gestão de portfólio de serviços e produtos. Isto pode ser relevante num momento em que o Brasil aumenta seguidamente sua participação na exportação de serviços de TI, como registra o IPEA (2006), potencial como Serviços de Call Center. Outros serviços como Serviços de Suporte Técnico e *Software as a Service* não são objeto de estudo.

Diferentemente destes outros serviços, desenvolvimento de software é tratado em Gestão de Operações de Serviços de Tecnologia de Informação. Desde técnicas de

administração de equipes de desenvolvimento até a prática CMMi – um *framework* de referência de melhores práticas e outros vários aspectos técnicos e operacionais são tratados.

A avaliação atribui grau 0 ao item ciência, grau 1 ao item engenharia e o item gestão, graus entre 3 e 4 pela forte carga de gestão de uma forma geral e em serviços de TI propriamente ditos. Os resultados são apresentados no Quadro 4.11.

<i>Área de Conhecimento</i>	<i>Curso</i>	
	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Ciência de Serviços	0	0
Engenharia de Serviços	1	1
Gestão de Serviços	3	4

Quadro 4.11 Avaliação currículo da FIA..
Fonte: elaboração própria

4.2.2. FGV/SP – MBA Gestão Estratégica de Tecnologia de Informação

O currículo da FGV/SP apresenta os seguintes cursos em destaque em seu currículo de MBA de Gestão Estratégica de TI :

- Economia Digital
- Segurança da Informação
- Tecnologias da Informação Emergentes
- Inteligência Competitiva
- Comércio Eletrônico
- TI e Estratégia Competitiva
- Governança Corporativa de TI
- Gestão do Conhecimento e Capital Intelectual
- Projeto Integrado de Negócios

O que se observa neste currículo é uma forte concentração em Gestão de Negócios e alguma concentração em Gestão de TI. Todo o módulo de TI aplicada ao Negócio faz sentido, mas não há disciplina que tenha foco em Serviços particularmente. Nem a empresa é vista como prestadora de serviços aos seus clientes, nem a TI é tratada como servidora da organização e menos ainda há a preocupação com os seus fornecedores como provedores de serviços.

Há também que se considerar o aspecto de relacionamento de venda ao cliente e de compra dos fornecedores, que são processos tratados eletronicamente nos relacionamentos de Comércio Eletrônico (*e-commerce*) segundo Albertin (2004). São atribuídos os seguintes graus nas dimensões consideradas a Serviços: ao item ciência é atribuído o grau 0, ao item engenharia também 0 e ao item gestão grau 1 a 3, por estar fortemente focado na empresa, mas não nos eventuais serviços que ela presta. O quadro 4.12 ilustra a avaliação da FGV/SP.

<i>Área de Conhecimento</i>	<i>Curso</i>	
	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Ciência de Serviços	0	0
Engenharia de Serviços	0	0
Gestão de Serviços	2	3

Quadro 4.12 Avaliação currículo da FGV/SP..
Fonte: elaboração própria

4.2.3. FGV/DF - MBA em Administração Estratégica de Sistemas de Informação

O currículo deste MBA apresenta os seguintes cursos relacionados a TI e a serviços

- Gestão Estratégica da Informação
- Gestão de Mudanças
- Planejamento de Sistemas de Informação
- Arquitetura de Sistemas de Informação

- Gestão de Investimento em TI.
- Gestão de Inovação e de Portfólio
- Gestão da TI
- Gestão da Qualidade em TI
- Gestão de Capacidade:

Dentre os cursos acima, muitos ofertados tradicionalmente nos cursos de gestão de TI ofertados também por outras organizações, destaca-se o gestão de inovação e portfólio, pois trata do tema serviços como oferta da TI para a organização. O foco do currículo em geral não é para prestadores ou fornecedores de serviços, mas sim gestores de TI das organizações em geral.

O currículo trata de TI como um elemento do contexto empresarial e, assim como outras unidades ou departamentos. O curso gestão de qualidade de TI também se restringe ao controle do desenvolvimento de software, seja desenvolvimento interno ou terceirizado. Não há portanto um foco específico do departamento de TI como provedor de serviços à organização nem como fornecedor de serviços a clientes, ainda que o tema apareça precariamente em um ou outro tópico dos cursos destacados.

Com relação ao modelo de avaliação adotado, atribui-se grau 0 no item ciência, grau 0 também no item engenharia e grau 2 no item gestão, visto que as práticas de gestão empresariais se aplicam também aos serviços de TI. O quadro 4.13 resume esta avaliação.

Área de Conhecimento	Curso	
	Min	Max
Ciência de Serviços	0	0
Engenharia de Serviços	0	0
Gestão de Serviços	2	3

Quadro 4.13 Avaliação currículo da FGV/DF.
Fonte: elaboração própria

4.2.4. UNISINOS - MBA em Administração de Tecnologia da Informação

O currículo em pauta apresenta os seguintes cursos em destaque, considerando TI e Serviços como pontos de estudo :

- Alinhamento Estratégico de TI
- Sistemas Corporativos de Gestão (ERP)
- Business Intelligence (BI)
- Datamining
- Inteligência Competitiva e as TIC
- Sistema de Apoio à Decisão
- TI nas Estruturas Logísticas
- Processos de Negócios na Web
- TIC e Marketing Digital na Web
- E-government
- Workflow
- Governança Corporativa de TI
- Gestão da Relação com o Cliente (CRM)
- Técnicas e Soluções em Automação Comercial
- Gestão de Competências de TI
- Tendências em Outsourcing e Terceirização de Sistemas

Observa-se que o currículo segue os modelos tradicionais de gestão de TI, colocando foco nos sistemas corporativos (ERP, CRM, BI) e o uso da informação para apoiar a tomada de decisões. Há alguma inovação ao se considerar os aspectos dos processos de marketing digital, negócios na web e e-government por exemplo. Muitos destes itens assim como o curso sobre terceirização de sistemas já são vistos como serviços pelos seus usuários, mas o currículo dá mais foco nas tecnologias e suas aplicações que nos serviços que estes sistemas podem prestar à organização e aos seus clientes e parceiros de negócios.

Desta forma, atribui-se grau 0 ao item ciência, grau 0 ao item engenharia e graus 1 a 2 ao item gestão de serviços, embora o currículo apresente alto grau de profundidade na gestão empresarial propriamente dita. O quadro 4.14 resume a avaliação da Unisinos.

<i>Área de Conhecimento</i>	<i>Curso</i>	
	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Ciência de Serviços	0	0
Engenharia de Serviços	0	0
Gestão de Serviços	2	2

Quadro 4.14 Avaliação currículo da Unisinos.
Fonte: elaboração própria

4.2.5. FIAP – MBA Master Information Technology – MIT

Destacam-se neste currículo os seguintes cursos que o compõem nos aspectos de serviços de TI :

- Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação
- Inovação & Empreendedorismo
- Sistemas de Gestão Integrada (ERP)
- Supply Chain Management (SCM)
- Customer Relationship Management (CRM)
- Gestão do Conhecimento
- Gestão da Tecnologia e Inovação
- Inteligência Competitiva
- Sistemas de Suporte às Decisões
- Estratégias de Negócios Eletrônicos
- Integração de Processos de Negócios – EAI
- Qualidade de Software com ênfase em CMMI®
- Gestão Estratégica de Serviços de TI com ênfase em ITIL®

As observações efetuadas em outros currículos também se aplicam a este. Muito foco nas metodologias e processos de gestão empresarial, particularmente nos aspectos de TI. Mas não há destaque e nem foco específico em sistemas de serviços e nem em TI como prestadora de serviços para a organização ou para seus clientes e parceiros de negócios. Como não há acentuada diferença entre este e os outros currículos analisados, os itens avaliados apresentam também graus semelhantes. Ao item ciência de serviços é atribuído grau 0, ao item engenharia de serviços também grau 0 e ao item gestão de serviços grau 2. O quadro 4.15 resume esta avaliação.

<i>Área de Conhecimento</i>	<i>Curso</i>	
	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Ciência de Serviços	0	0
Engenharia de Serviços	0	0
Gestão de Serviços	2	3

Quadro 4.15 Avaliação currículo da FIAP.
Fonte: elaboração própria

4.3. Análise Comparativa entre Cursos de Outros Países e do Brasil.

Os currículos analisados devem ser comparados tomando por base os graus máximos e mínimos atribuídos a cada item, sendo possível determinar se há diferenças entre os currículos de outros países, que já incorporam os conceitos de ciência de serviços dos nacionais que ainda não o fazem.

4.3.1 Comparação com base nos graus máximos

O quadro 4.16 sumariza os graus máximos atribuídos aos currículos e permite que se faça o gráfico 4.1 para evidenciar as diferenças e as semelhanças entre eles.

Currículo	Ciência	Engenharia	Gestão
ASU	1	3	4
NCSU	1	4	2
RPI	3	4	5
RMIT	4	2	4
UP	1	2	4
Referência	5	5	5
FIA	0	1	4
FGV/SP	0	0	3
FGV/DF	0	0	3
Unisinos	0	0	2
FIAP	0	0	3

Quadro 4.16 – Graus máximos dos currículos
Fonte : elaboração própria

Observa-se claramente a inexistência de qualquer abordagem do conceito de ciência de serviços em todos os cursos nacionais, enquanto nos currículos de outros países isto aparece de forma mais ou menos evidente. Claramente todos os cursos são focados em gestão de empresas e gestão de TI, e por isso o grau de avaliação neste item foi melhor em todas elas, mas algumas apresentaram alguma preocupação maior com serviços, visto de que de uma maneira mais tradicional, endereçam esta questão com o emprego de frameworks de melhores práticas, como ITIL e CMMi – o primeiro

orientado para TI como provedor de serviços e o CMMi como modelo de maturidade para o bom funcionamento da área de desenvolvimento de sistemas da organização.

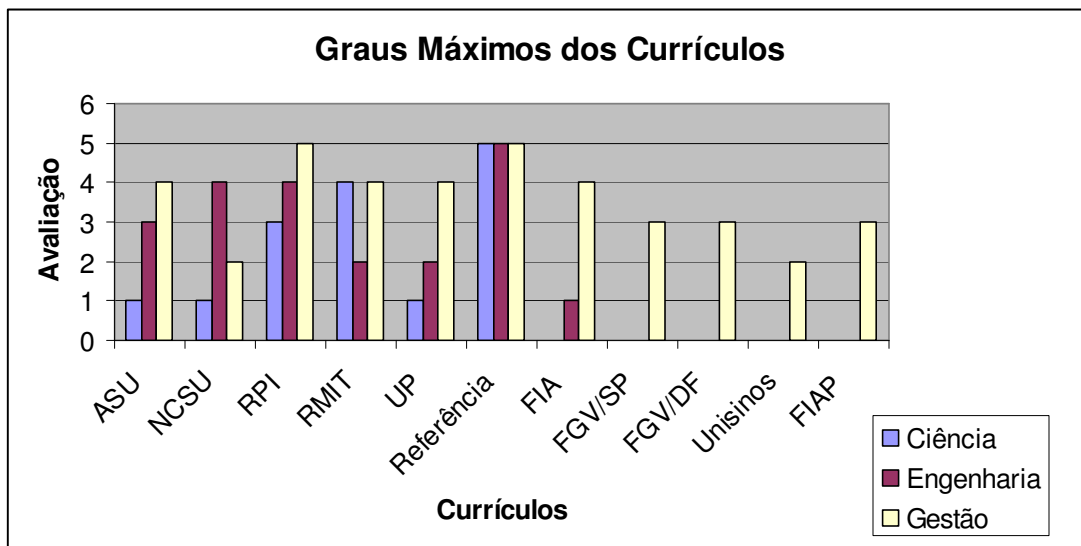


Gráfico 4.1 – Graus máximos dos currículos
Fonte : elaboração própria

Dos currículos analisados, apenas a FIA tem uma especialização de fato em serviços de TI dentre as duas variantes possíveis para o estudante. A outra, é tipicamente similar aos demais. A FIA ainda apresenta conceitos de engenharia de serviços de forma que pontuou neste quesito, por ter em seu currículo um curso específico de design de serviços, único a apresentar esta competência entre os currículos nacionais analisados.

Comparando os currículos nacionais aos de outros países, aparecem com destaque os currículos da RPI Rensselaer e da RMIT Melbourne University da Austrália.

No primeiro caso, um curso de engenharia que tem forte abordagem científica de serviços, graças a existência de um centro de pesquisas, o *Center for Services Research and Education* – Centro de Pesquisas e Educação em Serviços, que atua tanto no desenvolvimento de pesquisas, como na incorporação do conhecimento conseguido ao conteúdo programático do currículo, a ponto do programa original ter sido completamente revisto e adotado um nome mais apropriado: *Services and*

Manufacturing Systems Engineering - Engenharia de Sistemas de Manufatura e Serviços.

O caso da RMIT Melbourne University é ainda mais interessante, não pelo mesmo motivo, mas porque o currículo foi criado com o propósito de endereçar especificamente os conceitos de Ciência de Serviços, já refletido em seu nome: *Business Service Science* – Ciência de Negócios de Serviços. Este dá mais foco nos aspectos de Ciência e Gestão e menos em Engenharia, mas ainda assim de forma bastante inovadora.

A ASU - Arizona State University conseguiu alto grau no item Gestão e um bom grau na Engenharia, como se propõem o currículo analisado. Ciência de serviços é abordado conceitualmente de forma a dar subsídios para as demais especialidades.

A NCSU – North Caroline State University conseguiu o índice mais alto em Engenharia, por ser um curso específico, enquanto os demais itens claramente estão para apoiar a especialidade.

A UP – Universidade do Porto, por sua vez, atingiu altos níveis no quesito Gestão de Serviços pois ali está o foco do currículo de serviços. Por ser um curso de engenharia, o quesito Engenharia também obteve uma boa avaliação. O item Ciência neste caso se limita ao nível introdutório para dar subsídios aos demais itens.

4.3.2 Comparação com base nos graus mínimos

Da mesma forma anterior, se procede com a análise comparativa dos graus mínimos obtidos para cada item de cada currículo analisado e se produz o quadro 4.17, que dá subsídios para o gráfico 4.3.

Currículo	Ciência	Engenharia	Gestão
ASU	1	2	2
NCSU	1	2	1
RPI	2	2	2
RMIT	2	1	2
UP	1	2	2
Referência	0	0	0
FIA	0	1	3
FGV/SP	0	0	2
FGV/DF	0	0	2
Unisinos	0	0	2
FIAP	0	0	2

Quadro 4.17 – Graus mínimos dos currículos
Fonte : elaboração própria

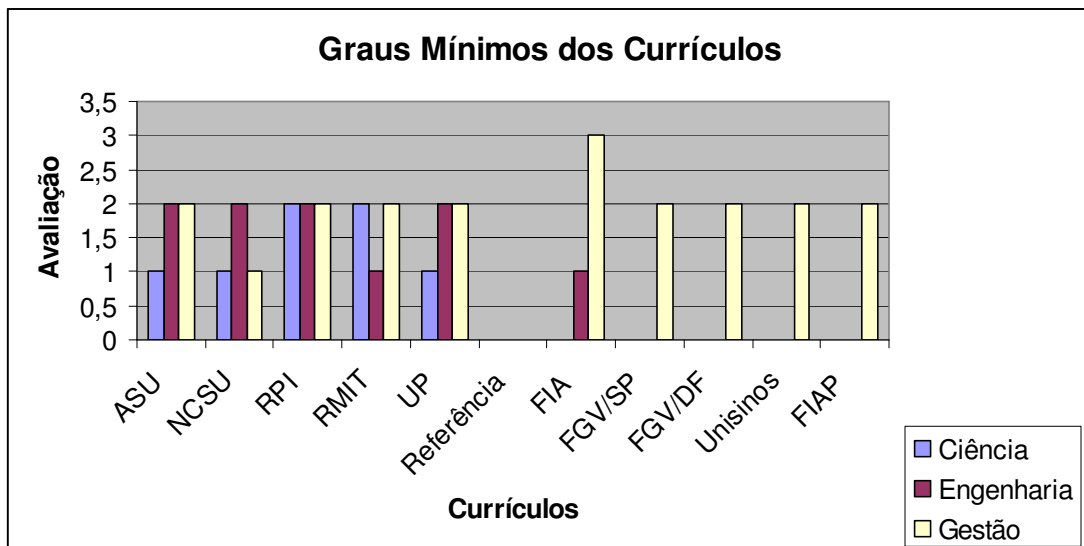


Gráfico 4.2 – Graus mínimos dos currículos
Fonte : elaboração própria

Uma vez mais se constata que apenas a FIA apresenta foco de fato em Serviços notoriamente no item Gestão e com nível introdutório em engenharia. Os demais currículos mantêm um nível básico de competência em Gestão por oferecerem os frameworks de melhores práticas como o ITIL e CMMi.

Os currículos de outros países apresentam mais consistência, obtendo graus 2 e 1 em todos os itens avaliados, como fruto da sua flexibilidade ao disporem de cursos obrigatórios e eletivos, opções não oferecidas nos currículos nacionais analisados. Os eletivos podem ser escolhidos de forma que o aluno atinja seu objetivo pessoal – um

currículo mais orientado aos negócios ou à tecnologia ou aos serviços, conforme o caso.

5. CONCLUSÕES E DISCUSSÃO

Um levantamento do mercado de trabalho nos últimos duzentos anos permite observar que tem havido uma importante mudança na importância do segmento de Serviços. Hoje ele responde pela ocupação de um significativo contingente de trabalhadores. Acima de 70 % nos Estados Unidos, mais de 60% na maioria dos países da Europa e já em 51% no Brasil.

Tal fato se deve em parte pela alta produtividade da Agricultura e da Manufatura, feito possível graças à contribuição de diversos ramos do conhecimento humano, como a mecânica, a química e a genética, entre outros. Serviços por outro lado, ainda é visto como uma atividade de apoio apesar dos números acima e pode se beneficiar de uma abordagem sistemática e multidisciplinar como os demais segmentos.

A fundamentação teórica apresentou as características e natureza de Serviços, mas evidenciou principalmente que o cliente é consumidor e co-produtor dos serviços, sendo ele parte ativa do processo de produção. Estes conceitos são parte do que hoje se chama Ciência de Serviços.

Ciência, engenharia e gestão compõem as bases da Ciência de Serviços, que tem sido objeto de pesquisas e de objetivo dos cursos de especialização visando aumentar o contingente de cientistas, engenheiros e gestores para atender a demanda de áreas como Serviços de TI.

Este trabalho reflete o estudo de dez currículos de especialização em Gestão de Serviços de TI, sendo cinco de outros países e cinco nacionais, partindo da hipótese que os cursos do exterior trazem conceitos de Ciência de Serviços em seus currículos e que os nacionais não. Não havendo correspondência natural entre os currículos nacionais e os estrangeiros, procurou-se definir alguns critérios de equivalência para efetuar este estudo.

Após dezenas de currículos estrangeiros pesquisados, optou-se por cinco deles com características distintas. Alguns com foco em engenharia, outros na gestão. Para uns, TI é atividade fim, para outros, mais um ramo de serviços, dando uma visão mais ampla das possibilidades do desenvolvimento de currículos de Ciência de Serviços. Os cinco currículos nacionais foram selecionados com base no Guia Você S/A dos Melhores MBAs em Gestão de TI de 2008 recém editado. Todos eles com foco em gestão empresarial e de TI.

Para proceder a análise individual se utilizou de tabelas semelhantes ao modelo ACM, o que permitiu atribuir um grau máximo e mínimo de avaliação para os três itens chaves de Ciência de Serviços : ciência, engenharia e gestão. Todos os graus foram atribuídos empiricamente, com base nas informações publicadas por cada instituição em seu portal na Internet e documentadas neste trabalho.

Foi efetuada uma análise comparativa a partir da consolidação dos resultados em um par de indicadores composto de um quadro e um gráfico para os graus máximos e outro par para os graus mínimos. A utilização do modelos Problem Space da ACM não se mostrou prático, optando-se pelo uso de gráficos de barras tradicionais, facilitando seu entendimento e comparação.

A avaliação constatou, como suposto inicialmente, que de fato os currículos do exterior já incorporam conceitos com base em Ciência de Serviços, na medida que incluem cursos de marketing, gestão, design e até antropologia de serviços.

Os cursos nacionais, também como empiricamente se supunha, ainda tratam os cursos de Gestão de TI com foco nas tecnologias, no uso de aplicativos corporativos e sistemas de governança de TI. Apenas um deles, a FIA, tem uma especialização de fato pois incorpora cursos de gestão de negócios e gestão de operação de serviços de TI.

Durante o desenvolvimento deste trabalho, foi possível encontrar em algumas instituições brasileiras, cursos de Gestão de Serviços de caráter geral. A princípio seriam cursos que podem endereçar quaisquer ramos de serviços, cabendo uma pesquisa específica em trabalhos futuros. Há a percepção que a combinação dos cursos de Gestão TI com partes dos cursos de Gestão de Serviços possam resultar num currículo mais orientado a Gestão de Serviços de TI.

O estudo do modelo *Problem Space of ACM* como possível forma de mapear os currículos analisados mostrou-se complexa e com pouco valor agregado para este trabalho frente à limitação de escopo. Certamente um estudo específico pode ser empreendido para que o modelo possa ser adaptado para análises mais complexas de currículos baseados em tópicos com diferentes profundidades e abrangência.

Este trabalho tem o propósito de despertar o interesse da comunidade acadêmica e educacional, para a necessidade do desenvolvimento de currículos com foco em Ciência de Serviços. Um segmento que cresce aceleradamente, que oferece a possibilidade de aumentar o número de posições de trabalho e o nível de rendimento dos trabalhadores. Nem tampouco se pode aumentar a produtividade sem que os serviços tenham de ser efetuados com maior nível de qualidade, atingindo as metas empresariais e as expectativas dos clientes. Quando as empresas conseguirem atender a demanda externa com cientistas qualificados para o estudo, engenheiros para o desenho, gestores para a gestão e profissionais para a execução dos serviços, o potencial aumento das divisas para o país pela exportação de serviços vai se realizar,

BIBLIOGRAFIA

ALBERTIN, Alberto L. **Comércio Eletrônico**. São Paulo: Atlas, 2004.

ASU - ARIZONA STATE UNIVERSITY: **About ASU**. USA: Arizona State University, 2008a. Disponível em <http://www.asu.edu/about/>, acesso em 29/11/2008.

_____; **Graduate Programs**. USA: Arizona State University, 2008b. Disponível em <http://graduate.asu.edu/graduatestudies.html>, acesso em 29/11/2008.

_____; **Quick Facts Fall 2008**. USA: Arizona State University, 2008c. Disponível em http://uoia.asu.edu/files/quickfacts/Quick_Facts_Fall_2008.pdf, acesso em 29/11/2008.

_____; **The 19th Compete Through Service Symposium: Schedule**; Center for Service Leadership; W. P. Carey School of Business. USA: Arizona State University, 2008d. Disponível em <http://wpcarey.asu.edu/csl/upload/CTS-Schedule-2008.pdf>, acesso em 30/11/2008.

_____; **Full MBA Brochure**. USA: Arizona State University, 2008e. Disponível em <http://wpcarey.asu.edu/newsletter/sept2008/upload/final-MBA-for-web.pdf>, acesso em 30/11/2008.

_____; **Strategic Marketing and Services Leadership Specialization** : Student Information Sheet. USA: Arizona State University, 2007. Disponível em <http://wpcarey.asu.edu/mba/ft/upload/SMSL2007.pdf>, acesso em 29/11/2008.

BITNER, Mary Jo; BROWN, Stephen W.; GOUL, Michael; URBAN, Susan; **Services Science Journey: Foundations, Progress, Challenges**; W.P.Carey School of Business; University of Arizona; USA: University of Arizona, 2007. Disponível em <http://wpcarey.asu.edu/csl/upload/servicesscience.pdf>, acesso em 30/11/2008.

BITNER, Mary Jo; BROWN, Stephen; **The Evolution And Discovery Of Services Science In Business Schools**; Communications Of The ACM, July/2006, vol.49, no.7. USA: ACM, 2006.

BRASSCOM, **Brazilian Association of Information Technology and Communication Companies**. Brasil: BRASSCOM, 2008a; Disponível em <http://www.brasscom.org.br/en/content/view/full/en/content/view/full/2>, acesso em 29/11/2008.

_____; **Brazilian IT Market**; Brasil: BRASSCOM, 2008b; disponível em <http://www.brasscom.org.br/en/content/view/full/1933>, acesso em 29/11/2008.

BUREAU OF LABOR STATISTICS. **Employment Projections: 2006-16**. USDL News 07-1847, USA: USDL, 2007. Disponível em <http://www.bls.gov/news.release/ecopro.nr0.htm>, acessado em 29/11/2008.

_____; **Projected growth in professional occupations, 2006-16**. USDL. USA: USDL, 2008. Disponível em <http://www.bls.gov/opub/ted/2007/dec/wk5/art04.htm>, acesso em 29/11/2008.

CENTER FOR SERVICE LEADERSHIP: **The 19th Compete Through Service Symposium**; Center for Service Leadership; W. P. Carey School of Business. USA: Arizona State University, 2008. Disponível em <http://wpcarey.asu.edu/content/csl-symposium/index.html>, acesso em 29/11/2008.

CHESBROUGH, Henry; SPOHRER, Jim; **A Research Manifesto for Services Science**; The Communications Of The ACM, July 2006, Vol. 49, No. 7, pags.33-40; USA: ACM, 2006.

FELDMAN, S. I.; NATHAN, K.S.; LI, T.; HIDAKA, K., SCHULZEHTTP, C.; **The Clarion Call For Modern Services: China, Japan, Europe, and the U.S.**; The Communication

Of The ACM, July/2006, Vol. 49, No. 7, p.86-87; ACM: EUA, 2006. Disponível em : <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1139956>, acesso em 29/11/2008.

FGV – Fundação Getúlio Vargas; **Histórico**. São Paulo: FGV, 2008a. Disponível em <http://www.fgv.br/fgvportal/>, acesso em 09/12/2008.

FGV/DF – Fundação Getúlio Vargas, Brasília; **Programa**. Brasília: FGV/DF, 2008. Disponível em <http://www5.fgv.br/mgmbsb/MGM-BSB/DetCurso.aspx?codCurso=150>, acesso em 09/12/2008.

FGV/SP - Fundação Getúlio Vargas, São Paulo; **Tecnologia da Informação**. São Paulo: FGV/SP, 2008. Disponível em <http://www5.fgv.br/mgm-sp/MGM-SP/DetCurso.aspx?codCurso=167>, acesso em 09/12/2008.

FIAP – Faculdade de Informática e Administração Paulista; **Cursos Pós-Graduação - MBA em Tecnologia & Gestão, Master Information Technology**. São Paulo: FIAP, 2008a. Disponível em http://www.fiap.com.br/portal/int_cda_conteudo.jsp?ID=1853&canalID=356, acesso em 09/12/2008

_____; **Por que a FIAP?**. São Paulo: FIAP, 2008b. Disponível em <http://www.fiap.com.br/portal/index.jsp?ID=72>, acesso em 30/11/2008.

FITZSIMMONS, James A.; FITZSIMMONS, Mona J.; **Administração de Serviços: Operações, Estratégia e Tecnologia de Informação**, 4^a. Edição; Porto Alegre: Bookman, 2004.

FIA – Fundação Instituto de Administração; **Conheça a FIA**. São Paulo: FIA, 2008. Disponível em <http://www.fia.com.br/PortalFIA/Default.aspx?idPagina=183>, acesso em 30/11/2008.

_____; **MBA Gestão de Tecnologia da Informação**. São Paulo: FIA, 2008.

Disponível em <http://www.fia.com.br/portalfia/Default.aspx?idPagina=8524>, acesso em 30/11/2008.

_____; **MBA Gestão de Tecnologia da Informação: Objetivos**. São Paulo: FIA,

2008. Disponível em <http://www.fia.com.br/portalfia/Default.aspx?idPagina=8526>, acesso em 30/11/2008.

_____; **MBA Gestão de Tecnologia da Informação: Programa**. São Paulo: FIA,

2008. Disponível em <http://www.fia.com.br/portalfia/Default.aspx?idPagina=8527>, acesso em 30/11/2008.

FUQING, Yang; YEH, James; XINMIN, Gao; SPOHRER, Jim. **Science Services**. USA:

IBM Research, 2005. Disponível em

http://www.research.ibm.com/ssme/20051010_services.shtml, acesso em 30/11/2008 .

GANTZ, John; **40 Years of IT. Looking Back. Looking Ahead. An Special Edition Executive White Paper**. USA: IDC, 2004.

GOOGLE; **Google Docs**. EUA: Google, 2008. Disponível em:

<http://www.google.com/google-d-s/intl/pt-BR/tour1.html>, acesso em 30/11/2008.

GUILE, Bruce R. & QUIN, James B. ; **Technology in Services: Policies for Growth, Trade, and Employment**, páginas 211-234; Washington DC, USA: National Academy of Engineering, 1988.

HEPP, M.; SAYAL, M.; LEE S., LEE, J.; SHIM, J.; **Data Engineering Issues in E-Commerce and Services**: DEECS 2007 Workshop Summary;

HIMRECH, Mohamed. **O Desenvolvimento da Especialização no Adulto: Papéis da Motivação, da Metacognição e da Auto-Regulação** (p.217-253) em: DANIS, Claudia; SOLAR, Claudie; **Aprendizagem e Desenvolvimento dos Adultos**. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.

HP; **Investor Relations**; USA: HP, 2008; disponível em <http://h30261.www3.hp.com/phoenix.zhtml?c=71087&p=irol-reportsannual>, acesso em 30/11/2008.

IBM; **Financial Information**; USA: IBM, 2008. disponível em <http://www.ibm.com/investor/financials>, acesso em 30/11/2008

_____; **Services Science, Management and Engineering**; USA: IBM,2008. Disponível em: , <http://www.research.ibm.com/ssme>, acesso em 30/11/2008

_____; **Services Science, Management and Engineering: Are We Ready for Services?**; IBM Research; USA, 2005. Disponível em http://www.research.ibm.com/ssme/20051010_services.shtml, acesso em 30/11/2008

_____; **SSME China Symposium 2005**; IBM Research, USA, 2005. Disponível em <http://www.research.ibm.com/ssme/chinasymposium.shtml>, acesso em 30/11/2008 .

INEP; **Indicador de Qualidade das Instituições de Educação Superior**. Brasil: MEC, 2008. Disponível em <http://www.inep.gov.br/areaigc/>, acesso em 09/12/2008.

_____; **SINAES - Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior**. Brasil: MEC, 2008. Disponível em <http://www.inep.gov.br/superior/sinaes>, acesso em 30/11/2008.

INTERNATIONAL CHINA SERVICES SCIENCE SYMPOSIUM 2008 ; **Call For Papers**, China, 2008. Disponível em <http://www.icss2008.org> , acesso em 30/11/2008 .

INTERNATIONAL LABOUR OFFICE, **Global Employment Trends**, Genebra: International Labour Office, 2008. Disponível em <http://www.ilo.org/public/english/employment/strat/download/get08.pdf>, acesso em 01/11/2008.

_____ ; **The World Employment Report**, Genebra: International Labour Office, 2004. Disponível em: <http://www.ilo.org/public/english/employment/strat/wer2004.htm>, acesso em: 01/11/2008

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; **Boletim Conjuntura Setembro 2007, no. 78** ; Brasília : IPEA, Ministério do Planejamento, 2007. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br>, acesso em: 01/11/2008.

_____ ; **Estrutura e Dinâmica do Setor de Serviços no Brasil** ; Brasília : IPEA, Ministério do Planejamento, 2006. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/livros/estruturadinamica/Apresentacao.pdf>, acesso em: 01/11/2008.

LOHR, Steve. A Techie, Absolutely, and More. **The New York Times**, New York, 23/08/2005, Technology. Disponível em <http://www.nytimes.com/2005/08/23/technology/23geeks.html>, acesso em 30/11/2008.

LOVELOCK, Christopher; WRIGHT, Lauren; **Serviços Marketing & Gestão**; São Paulo: Editora Saraiva, 2001.

LUSCH, Robert F.; VARGO, Stephen L.; **Service-Dominant Logic: Reactions, Reflections and Refinements**. Marketing Theory (p.281-288). USA: Sage Publications, 2006. Disponível em <http://mtg.sagepub.com/cgi/content/abstract/6/3/281>, acesso em 29/11/2008.

MEC ; **Resolução n° 1, de 8 de Junho de 2007**. Brasil: Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior, 2007. Disponível em http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces001_07.pdf, acesso em 30/11/2008.

MELO, Hildete et Al.; **O Setor de Serviços No Brasil**: Uma Visão Global 1985/95. Rio de Janeiro, IPEA, 1998. Disponível em <http://www.ipea.gov.br/pub/td/td0549.pdf>, acesso em 29/11/2008.

MICROSOFT; **Microsoft Office Online**. Brasil: Microsoft, 2008. Disponível em <http://office.microsoft.com/pt-br/default.aspx>, acesso em 09/12/2008.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - **Resolução N° 1, de 8 de junho de 2007**. Ministério da Educação: Brasil, 2007. Disponível em http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces001_07.pdf, acesso em 22/11/2008.

MOHR, Michael F.; **NAPCS Discussion Paper. North American Product Classification System (NAPCS) : What's Been Done; What's Being Done; What's Next**; Census Advisory Committee of Professional Associations Meeting, April 18-19, 2002; USA: CACPAM, 2002. Disponível em <http://www.census.gov/eos/www/napcs/papers/cacapr02.pdf>, acesso em 29/11/2008.

NCSU - NORTH CAROLINE STATE UNIVERSITY; **About NC State**. USA: North Caroline State University, 2008a. Disponível em <http://www.ncsu.edu/about-nc-state/index.php>, acesso em 30/11/2008.

_____ ; **Course List**. USA : North Caroline State University, 2008b. Disponível em <http://networking.ncsu.edu/courses.php#Services>, acesso em 30/11/2008.

_____ ; **SSME**. USA : North Caroline State University, 2008c. Disponível em <http://www.ssme.ncsu.edu/program.php>, acesso em 30/11/2008.

_____ ; **The Networking Services Concentration**. USA : North Caroline State University, 2008d. Disponível em <http://networking.ncsu.edu/service.php>, acesso em 01/11/2008.

_____; **MBA services science concentration announced**.... USA: North Caroline State University, 2006. Disponível em http://www.mgt.ncsu.edu/news/2006/mba_ssme.php , acesso em 30/11/2008.

NEGRI, João Alberto de; KUBOTA, Luis Cláudio. **A Estrutura e Dinâmica do Setor de Serviços no Brasil**. Brasília, IPEA, 2006. Disponível em <http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/livros/estruturadinamica/Apresentacao.pdf>, acesso em 01/11/2008.

PAULSON, Linda. D.; **Service Science: A New Field for Today's Economy**. USA: Computer.org, 2006. Disponível em http://www.computer.org/portal/cms_docs_computer/computer/homepage/0806/trends.pdf, acesso em 29/11/2008.

PIJPERS, V.; GORDIJN, J.; AKKERMANS, H.; **Business strategy-IT alignment in a multi-actor setting - A mobile e-service case**; ACM International Conference Proceeding Series; Vol. 342; Proceedings of the 10th international conference on Electronic commerce; Insbruck, Austria: 2008. Disponível em <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1409540.1409551>, acesso em 01/11/2008.

PINHANEZ, Claudio S.; **Grupo Ciência de Serviços. Brasil: Google Groups, 2008**. Disponível em <http://groups.google.com/group/ciencia-de-servicos?hl=pt-BR>, acesso em 05/12/2008.

_____; **Service Systems as Customer-Intensive Systems and its Implications for Service Science and Engineering**; Proceedings of Hawaiian International Conference of Systems Sciences, HICSS-41; The Big Island, Hawaii: HICSS-41, 2008.

_____; **Ubiquitous Services**; Proceedings of IEEE Services Computing Conference - SCC'07, pags. 146-153; Salt Lake City, Utah: IEEE SCC'07, 2007

QUINN, James B.; DOORLEY, Thomas L.; **Key Policy Issues Posed by Services**; Technology in Services: Policies for Growth, Trade, and Employment, páginas 211-234;

GUILE, Bruce R. & QUIN, James B. editores. Washington DC, USA: National Academy of Engineering, 1988;

RMIT MELBOURNE; **About RMIT**. Austrália : RMIT University, 2008a. Disponível em <http://www.rmit.edu.au/about>, acesso em 30/11/2008.

_____ ; **Postgraduate Business Service Science 2009**. Austrália: RMIT University, 2008b. Disponível em <http://mams.rmit.edu.au/n5ackrhcoipj.pdf>, acesso em 30/11/2008.

_____ ; **Program Guide MC166**. Austrália: RMIT University, 2008c. Disponível em <http://isd.ischool.berkeley.edu/>, acesso em 30/11/2008.

_____ ; **Research**. Austrália: RMIT University, 2008d. Disponível em <http://www.rmit.edu.au/research>, acesso em 30/11/2008.

RPI - Rensselaer Polytechnic Institute; **About Rensselaer Polytechnic Institute**. EUA: Rensselaer Polytechnic Institute, 2008a. Disponível em <http://www.dses.rpi.edu/csre>, acesso em 30/11/2008.

_____ ; **Center of Services Research and Education**. EUA: Rensselaer Polytechnic Institute, 2008b. Disponível em <http://www.dses.rpi.edu/csre>, acesso em 30/11/2008.

_____ ; **CSRE Education**. EUA: Rensselaer Polytechnic Institute, 2008c. Disponível em <http://www.dses.rpi.edu/csre/education.htm>, acesso em 30/11/2008.

_____ ; **Quick Facts**. EUA: Rensselaer Polytechnic Institute, 2008d. Disponível em <http://www.rpi.edu/about/facts.html>, acesso em 30/11/2008.

_____ ; **Research**. EUA: Rensselaer Polytechnic Institute, 2008e. Disponível em <http://www.rpi.edu/research/index.html>, acesso em 30/11/2008.

RUST, Roland T.; MIU, Carol; **What Academic Research Tell Us About Service**; Communications Of The ACM, July 2006, Vol. 49, No. 7, pags.49-54; USA: ACM, 2006.

SAMPSON, Scott E., FROEHLE, Craig M.; **Foundations and Implications of a Proposed Unified Services Theory**. POMS – Production and Operations Management, Vol. 15, No. 2, Summer 2006, pp. 329–343. USA: POMS, 2006.

SAMPSON, Scott E.; **Understanding Service Businesses**, 2nd ed., USA: John Wiley & Sons, 2001. apud PINHANEZ, Claudio S.; **Service Systems as Customer-Intensive Systems and its Implications for Service Science and Engineering**; Proceedings of Hawaiian International Conference of Systems Sciences, HICSS-41; The Big Island, Hawaii: HICSS-41, 2008.

_____; Wiki maintained by Scott E. Sampson; **A Unified Services Theory paradigm for Service Science**; Brigham Young University - June 11, 2007. USA: Sampson Wiki, 2007. Disponível em <http://services.byu.edu/sw/doku.php?id=ibm:ssme:ust>, acesso em 09/12/2008.

SCHMENNER, Roger W.; **How Can Service Business Survive and Prosper?** ; Sloan Management Review, vol.27, no. 3, 1986, p.21-32

SENGE, Peter M.; CAMBRON-MACCABE, Nelda; LUCAS Thimoty et AL. **Escolas que Aprendem**. Porto Alegre, RS; Editora Artmed, 2005 .

SPOHRER, Jim; RIECKEN, Doug.; **Services Science**; The Communications of ACM, July/2006, vol.49, no.7, p.31-34; USA: ACM, 2006

STIGLER, George J. **Trends in Employment in Services Industry**. USA, NBER, 1956. Disponível em <http://www.nber.org/books/stig56-1>, acesso em 07/12/2007.

TAU - THE AUCKLAND UNIVERSITY; **About the University**. Nova Zelandia: The Auckland University, 2008a. Disponível em <http://www.auckland.ac.nz/uoa/about/uoa>, acesso em 29/11/2008.

_____; **Annual Report 2007**. Nova Zelandia:The Auckland University, 2008b. Disponível em <http://www.auckland.ac.nz/uoa/fms/default/uoa/about/uoa/docs/UOA-annual-report-final-v2.pdf>, acesso em 29/11/2008.

_____; **Information Systems and Operations Management - Postgraduate Programmes 2009**. Nova Zelandia: The Auckland University, 2008c. Disponível em <http://www.business.auckland.ac.nz/comwebContent/docs/08007%20PG%20ISOM.pdf>, acesso em 29/11/2008.

_____; **University Calendar: Courses Prescriptions**. Nova Zelandia:The Auckland University, 2008d. Disponível em <http://www.calendar.auckland.ac.nz/courses/prescriptions/business/business.html>, acesso em 29/11/2008.

_____; **Profile**. Nova Zelandia: The Auckland University, 2007a. Disponível em <http://www.auckland.ac.nz/uoa/fms/default/uoa/about/uoa/docs/Profile%202007.pdf>, acesso em 29/11/2008.

_____; **Service Science**. The Auckland University, 2007b. Disponível em: http://www.auckland.ac.nz/uoa/about/news/articles/2007/07/service_science.cfm, acesso em 29/11/2008.

UNISINOS – Universidade do Vale dos Sinos; **MBA em Administração de Tecnologia da Informação**. São Leopoldo, RS: Unisinos, 2008a. Disponível em <http://www.unisinos.br/mba/ati/>, acesso em 09/12/2008.

_____; **Perfil Institucional**. São Leopoldo, RS: Unisinos, 2008b. Disponível em http://www.unisinos.br/principal/index.php?option=com_content&task=view&id=64&Itemid=107&menu_ativo=active_menu_sub&marcador=107, acesso em 09/12/2008.

_____; **Perfil**. São Leopoldo, RS: Unisinos, 2006. Disponível em http://www.unisinos.br/principal/files/perfil_unisinos2006.pdf, acesso em 09/12/2008.

UOM – UNIVERSITY OF MARYLAND; About. University of Maryland. EUA: University of Maryland, 2008a. Disponível em <http://www.umd.edu/>, acesso em 30/11/2008.

_____; **Center for Excellence in Services**. Robert Smith School of Business. EUA: University of Mariland, 2008b. <http://www.rhsmith.umd.edu/ces/>, acesso em 30/11/2008.

_____; **MBA Curriculum in Service**. Center for Excellence in Services. EUA: University of Maryland, 2008c. Disponível em <http://www.rhsmith.umd.edu/ces/>, acesso em 30/11/2008

UP - UNIVERSIDADE DO PORTO; **Bolonha**. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Portugal: Universidade do Porto, 2006. Disponível em <http://sicc.fe.up.pt/bolonha/faq.html>, acesso em 30/11/2008.

_____; **Centros de Investigação**. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Portugal: Universidade do Porto, 2008a. Disponível em http://www.fe.up.pt/si/web_base.gera_pagina?p_pagina=1828, acesso em 30/11/2008.

_____; **Historial**. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Portugal: Universidade do Porto, 2008b. Disponível em http://www.fe.up.pt/si/web_base.gera_pagina?p_pagina=1183, acesso em 30/11/2008.

_____; **MESG Folheto**. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Portugal: Universidade do Porto, 2008c. Disponível em http://paginas.fe.up.pt/~mesg/docs/MESG_folheto.pdf, acesso em 30/11/2008.

_____; **Mestrado em Engenharia de Serviços e Gestão**. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Portugal: Universidade do Porto, 2008d. Disponível em http://www.fe.up.pt/si/cursos_apres_geral.ver_disciplinas?pct_cur_codigo=2001, acesso em 30/11/2008.

VANZOLINI, Fundação; Curso de Especialização em Administração em Serviços. São Paulo: Fundação Vanzolini, 2008. Disponível em http://www.vanzolini.org.br/default.asp?cod_site=4, acesso em 30/11/2008.

VARGO, LUSCH; **Evolving to a New Dominant Logic for Marketing**. Journal of Marketing Vol. 68, January 2004, p.1–17. EUA: Journal of Marketing, 2004.

_____; Curso de Especialização em Administração em Serviços: Disciplinas do Curso 2008. São Paulo: Fundação Vanzolini, 2008. Disponível em <http://www.vanzolini.org.br/download/Disciplinas%20do%20curso%20admserv.pdf>, acesso em 30/11/2008.

VOCE S/A. **Guia VOCE S/A Melhores MBAs 2008**. VOCE S/A Online, ed.125 12/2008. Brasil: Editora Abril, 2008. Disponível em http://vocesa.abril.uol.com.br/edicoes/0125/aberto/materia/mt_400965.shtml, acesso em 09/12/2008.

_____; **Guia VOCE S/A Melhores MBAs 2008: Composição das Notas das Escolas**. VOCE S/A Online, ed.125 12/2008. Brasil: Editora Abril, 2008. Disponível em http://vocesa.abril.uol.com.br/informado/aberto/ar_403095.shtml, acesso em 09/12/2008.

W. P. CAREY: **School of Business**. USA: Arizona State University, 2008. Disponível em <http://wpcarey.asu.edu/>, acesso em 29/11/2008.

ANEXO I – Quadro Resumo Parcial Currículos SSME Pesquisados

Pais	Universidade	Escola ou Faculdade	Currículo	Pesquisas	Eventos
Australia	RMIT Melbourne	RMIT Melbourne Business Information Technology	Master of Business Services Science	Informação não disponível	não disponível
Australia	University of Sidney	School of Information Technologies	Master Of Information Technology	Informação não disponível	não disponível
Canada	UBC - The University of British Columbia	Sauder School of Business	Não há	Informação não disponível	SSME Workshop, Edmonton March 6-7 2008
Canada	University of Alberta	Faculty of Science - Dept of Computing Science	Curso Service Oriented Computing - SSRG	SSRG - The Service Systems Research Group	SSME Workshop, Edmonton March 6-7 2008
Canada	University of Toronto	Faculty of Information	Não há	Informação não disponível	SSME Workshop, Edmonton March 6-7 2008
EUA	University of Mariland	Robert H. Smith School of Business	MBA Curriculum in Service	CES - Center for Excellence in Service	17th Service Frontier Conference 2008, October, 2-5
EUA	MIT - Massachussets Institute of Technology	Engineering Systems Division	Não há	CESF - Center for Engineering Systems Fundamentals	Engineering Systems Division Symposium, MIT, Cambridge, MA
EUA	NCSU - North Caroline State University	Department of Computer Science	Master Science in Computing Network - Networkin Services	Informação não disponível	não disponível
EUA	NCSU - North Caroline State University	Jenkins Graduate School of Management	MBA Services Management and Consulting Concentration Courses	Informação não disponível	não disponível
EUA	Northen Illinois University	Northen Illinois University College of Business	M.S. in Management Information Systems	Informação não disponível	não disponível
EUA	University of California	Berkeley Haas School of Business	Curso Infomation & Service Design - Letter Grade	ISD - Information & Service Design	não disponível
EUA	Arizona State University	W.P. Carey School of Business	MBA Strategic Marketing and Services Leadership Specialization	CSL - Center of Service Leadership	The 19th Compete Through Service Symposium
EUA	Rensselaer Polytechnic Institute	Rensselaer Polytechnic Institute School of Engineering - Dept of Decision Sciences	Services and Manufacturing Systems Engineering (SMSE)	Center for Services Research and Education	The 19th Compete Through Service Symposium - 2008, November, 5-7
Finlandia	Helsinki Metropolia University of Applied Sciences	Helsinki Polytechnic Stadia	M.Eng. International Telecom and Service Business Management - não disponível	Informação não disponível	não disponível
Inglaterra	University of Cambridge	Institute for Manufacturing	Não há	Service System Community	Cambridge SSME Symposium 2007
Inglaterra	University of Liverpool	University of Liverpool Management School	Não há	CECS - Centre for Experiential Consumption Studies	não disponível
Nova Zelandia	The University of Auckland	TUA Business School	Curso Information Service & Operations Management	9 Institutos, 37 departamentos	não disponível
Portugal	Universidade do Porto	Universidade do Porto, Escola de Engenharia	Mestrado em Engenharia de Serviços e Gestão	13 unidades de pesquisa e 10 institutos privados	não disponível
Reino Unido	Manchester University	Manchester Business School	Não há	SSMEnetUK	não disponível
Suécia	Karlstad University	Faculty Board of Economic Sciences, Communication & IT	Master Programme - Profile in Service Science	CTF - Service Research Center	CTF Service ACADEMY 2008
UK	University of Oxford	Said Business School	Não há	não disponível	Grand Challenge in Services Workshop 2006, May, 18-19

APÊNDICE I – MEC CNE CES RESOLUÇÃO N° 1, DE 8 DE JUNHO DE 2007

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR – RESOLUÇÃO N° 1, DE 8 DE JUNHO DE 2007 (*) ()**

Estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação lato sensu, em nível de especialização.

O Presidente da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, no uso de suas atribuições legais, tendo em vista o disposto nos arts. 9º, inciso VII, e 44, inciso III, da Lei n° 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e com fundamento no Parecer CNE/CES n° 263/2006, homologado por Despacho do Senhor Ministro da Educação em 18 de maio de 2007, publicado no DOU de 21 de maio de 2007, resolve:

Art. 1º Os cursos de pós-graduação lato sensu oferecidos por instituições de educação superior, devidamente credenciadas, independem de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento, e devem atender ao disposto nesta Resolução.

§ 1º Incluem-se na categoria de curso de pós-graduação lato sensu aqueles cuja equivalência se ajuste aos termos desta Resolução.

§ 2º Excluem-se desta Resolução os cursos de pós-graduação denominados de aperfeiçoamento e outros.

§ 3º Os cursos de pós-graduação lato sensu são abertos a candidatos diplomados em cursos de graduação ou demais cursos superiores e que atendam às exigências das instituições de ensino.

§ 4º As instituições especialmente credenciadas para atuar nesse nível educacional poderão ofertar cursos de especialização, única e exclusivamente, na área do saber e no endereço definidos no ato de seu credenciamento, atendido ao disposto nesta Resolução.

Art. 2º Os cursos de pós-graduação lato sensu, por área, ficam sujeitos à avaliação dos órgãos competentes a ser efetuada por ocasião do re-credenciamento da instituição.

Art. 3º As instituições que ofereçam cursos de pós-graduação lato sensu deverão fornecer informações referentes a esses cursos, sempre que solicitadas pelo órgão coordenador do Censo do Ensino Superior, nos prazos e demais condições estabelecidos.

(*) Resolução CNE/CES 1/2007. Diário Oficial da União, Brasília, 8 de junho de 2007, Seção 1, pág. 9.

(**) Alterada pela Resolução CNE/CES n° 5, de 25 de setembro de 2008, que estabelece normas para o credenciamento especial de Instituições não Educacionais para oferta de cursos de especialização.

Art. 4º O corpo docente de cursos de pós-graduação lato sensu, em nível de especialização, deverá ser constituído por professores especialistas ou de reconhecida capacidade técnico-profissional, sendo que 50% (cinquenta por cento) destes, pelo menos, deverão apresentar titulação de mestre ou de doutor obtido em programa de pós-graduação stricto sensu reconhecido pelo Ministério da Educação.

Art. 5º Os cursos de pós-graduação lato sensu, em nível de especialização, têm duração mínima de 360 (trezentas e sessenta) horas, nestas não computado o tempo de estudo individual ou em grupo, sem assistência docente, e o reservado, obrigatoriamente, para elaboração individual de monografia ou trabalho de conclusão de curso.

Art. 6º Os cursos de pós-graduação lato sensu a distância somente poderão ser oferecidos por instituições credenciadas pela União, conforme o disposto no § 1º do art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

Parágrafo único. Os cursos de pós-graduação lato sensu oferecidos a distância deverão incluir, necessariamente, provas presenciais e defesa presencial individual de monografia ou trabalho de conclusão de curso.

Art. 7º A instituição responsável pelo curso de pós-graduação lato sensu expedirá certificado a que farão jus os alunos que tiverem obtido aproveitamento, segundo os critérios de avaliação previamente estabelecidos, sendo obrigatório, nos cursos presenciais, pelo menos, 75% (setenta e cinco por cento) de freqüência.

§ 1º Os certificados de conclusão de cursos de pós-graduação lato sensu devem mencionar a área de conhecimento do curso e serem acompanhados do respectivo histórico escolar, do qual devem constar, obrigatoriamente:

I - relação das disciplinas, carga horária, nota ou conceito obtido pelo aluno e nome e qualificação dos professores por elas responsáveis;

II - período em que o curso foi realizado e a sua duração total, em horas de efetivo trabalho acadêmico;

III - título da monografia ou do trabalho de conclusão do curso e nota ou conceito obtido;

IV - declaração da instituição de que o curso cumpriu todas as disposições da presente Resolução; e

V - citação do ato legal de credenciamento da instituição.

§ 2º Os certificados de conclusão de cursos de pós-graduação lato sensu, em nível de especialização, na modalidade presencial ou a distância, devem ser obrigatoriamente registrados pela instituição devidamente credenciada e que efetivamente ministrou o curso.

§ 3º Os certificados de conclusão de cursos de pós-graduação lato sensu, em nível de especialização, que se enquadrem nos dispositivos estabelecidos nesta Resolução terão validade nacional.

Art. 8º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, ficando revogados os arts. 6º, 7º, 8º, 9º, 10, 11 e 12 da Resolução CNE/CES nº 1, de 3 de abril de 2001, e demais disposições em contrário.