

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**UMA ANÁLISE DO SETOR DE SERVIÇOS SOB A
PERSPECTIVA NEO-SCHUMPETERIANA E AS
IMPLICAÇÕES DA INTELIGÊNCIA COLETIVA
PARA O SETOR**

CAMILA DA SILVA FERREIRA
matrícula nº: 105035784

ORIENTADOR(A): Prof. Renata Lèbre La Rovere

SETEMBRO 2013

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**UMA ANÁLISE DO SETOR DE SERVIÇOS SOB A
PERSPECTIVA NEO-SCHUMPETERIANA E AS
IMPLICAÇÕES DA INTELIGÊNCIA COLETIVA
PARA O SETOR**

CAMILA DA SILVA FERREIRA
matrícula nº: 105035784

ORIENTADOR(A): Prof. Renata Lèbre La Rovere

SETEMBRO 2013

As opiniões expressas neste trabalho são de exclusiva responsabilidade da autora

Dedico este trabalho a Deus que, de acordo com Isaías 48:17, em boa medida tem me ensinado o que é útil e me guiado pelo caminho em que devo andar e à minha mãe, Zeni, que tem sido uma grande auxiliadora em minha jornada.

RESUMO

A participação crescente do setor de serviços na formação do PIB nacional, assim como o desempenho do setor deflagrado em outras economias em desenvolvimento, devido especialmente à atuação das Organizações de Serviços Intensivas em Conhecimento, tem despertado o interesse no estudo de suas particularidades como forma de compreender e tentar fomentar o desenvolvimento do setor.

Este trabalho concentra-se em definir a atividade de serviço e compreender as características da inovação do setor sob a ótica da teoria evolucionista neoschumpeteriana e na busca de padrões entre a capacidade de inovar das empresas e suas interações com o ecossistema sob seu domínio e àquele além de suas fronteiras no contexto da coprodução.

O estudo foi realizado com base em revisão de literatura teórica e na apresentação de um levantamento realizado no Estado de São Paulo sobre o setor de serviços. Este estado foi escolhido por abrigar a maior concentração de empresas do setor intensivas em conhecimento.

Os resultados apontam para a possibilidade de obtenção de vantagens competitivas quando a interação com o cliente é estimulada com o objetivo de favorecer o processo de inovação.

ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICOS E QUADROS

Figura 1 - Matriz de classificação dos serviços.....	24
Figura 2 - Trajetória do valor na empresa na era pós-industrial.....	44
Gráfico 1- Empresas do setor de serviços, de acordo com a classificação das Atividades do Estado de São Paulo – 2001	32
Gráfico 2 - Empresas que realizaram atividades inovadoras para o mercado (1999 – 2001)	34
Gráfico 3 - Principais empresas desenvolvedoras de inovação (1999 – 2001)	35
Gráfico 4 - Empresas de serviços inovadoras que declararam quais as fontes de informação são importantes ou muito importantes (1999 – 2001)	36
Gráfico 5 - Taxa de Inovação de acordo com o grau de ocupação.....	37
Quadro 1 - Caixa de satisfação da coprodução	49

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	8
CAPÍTULO I - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	10
I.1 - O PENSAMENTO CLÁSSICO E MARXISTA	10
I.2 - A ABORDAGEM NEOCLÁSSICA OU MARGINALISTA	11
I.3 - A ABORDAGEM SCHUMPETERIANA	12
I.4 - A ABORDAGEM EVOLUTIVA NEO-SCHUMPETERIANA.....	17
I.5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
CAPÍTULO II - DESENVOLVIMENTO DA INOVAÇÃO NO SETOR DE SERVIÇOS 21	
II.1 - CONCEITUAÇÃO DE SERVIÇO	22
II.2 - INOVAÇÃO EM SERVIÇOS	25
II.3 - O SETOR DE SERVIÇOS NO BRASIL.....	29
II.4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
CAPÍTULO III - ASPECTOS DA COPRODUÇÃO DO SETOR DE SERVIÇOS.....	40
III.1 - O VALOR COMO ELEMENTO DIRECIONADOR DA COPRODUÇÃO	42
III.2 - O EFEITO DO CONTROLE PERCEBIDO NA COPRODUÇÃO	48
III.3 - A ALTERAÇÃO DO RELACIONAMENTO ENTRE OS AGENTES	50
III.4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	54
CONCLUSÃO	56
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58

INTRODUÇÃO

O setor de serviços é pujante na economia capitalista mundial, sendo responsável por boa parte da composição do PIB e emprego nos países desenvolvidos e em desenvolvimento. A inovação, por sua vez, é determinante em qualquer economia que participe do cenário competitivo, contudo, a dificuldade em mensurar a inovação em processos e produtos de serviços resulta comumente em subestimação do setor em detrimento do setor manufatureiro. Isto porque os instrumentos de mensuração disponíveis são voltados para as particularidades da indústria, negligenciando as atividades de serviços.

O objetivo deste trabalho é abordar os princípios norteadores da teoria evolucionária neo-schumpeteriana que sirvam de critérios para a análise da inovação no setor de serviços e auxiliem na compreensão da dinâmica de coprodução com o cliente através dos meios de Tecnologia da Informação e Comunicação, que por sua escalabilidade, pode ser extrapolado para uma população bem maior, a multidão representativa da inteligência coletiva dispersa e conectada. Tem-se como propósito ainda, analisar a interação das atividades de serviço no cenário brasileiro com os atores do sistema setorial e de que forma isso pode contribuir para a abordagem da coprodução.

No primeiro capítulo, foram reunidas as principais abordagens da teoria da firma que tratam da concorrência e da inovação. Contudo, foi dada atenção especial às abordagens schumpeteriana e neo-schumpeteriana que são a base conceitual de vários pesquisadores do setor de serviços e onde se fez algumas considerações sobre a possível contribuição aos capítulos seguintes.

No segundo capítulo, procura-se fazer uma revisão da literatura sobre os principais aspectos do setor de serviços que, embora de alta relevância para o crescimento do emprego e do valor agregado na economia capitalista mundial, sempre foi marginalizado nos estudos de produtividade e inovação, sendo ainda hoje classificado em termos residuais, ou seja, como tudo aquilo que não corresponde ao

setor primário ou secundário. Foram retratadas as atividades de serviços no cenário paulista como representativo do ambiente nacional pelo seu desempenho econômico, donde se procurou entender possíveis correlações entre interações com os agentes e atividades inovativas.

No terceiro capítulo são trazidos os desdobramentos da coprodução no setor como gerador de valor entre as partes, traduzido em acesso a um banco de talentos e aumento da capacidade de inovação para a empresa e em satisfação para o cliente. A coprodução é mais presente na geração e desenvolvimento de ideias no setor de bens, mas tem aplicabilidade no setor de serviços.

CAPÍTULO I - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo tem por finalidade abordar aspectos da teoria de Schumpeter que sejam relevantes para a análise do nosso objeto de estudo. Para isso será explanado brevemente as diferenças teóricas da concorrência entre clássicos, Marx e neoclássicos até chegar ao pensamento walrasiano, que notadamente influenciou Schumpeter a desenvolver sua teoria concorrencial que tem como âncora a inovação. É dada especial atenção à visão neo-schumpeteriana. A inovação é fator determinante na concorrência entre firmas, contudo, nem sempre ela teve papel fundamental nas abordagens teóricas. Pretende-se fazer um levantamento das principais teorias econômicas da concorrência.

I.1 - O PENSAMENTO CLÁSSICO E MARXISTA

A abordagem clássica sobre a concorrência, adotada por Smith, Ricardo e seus pares, é vinculada à livre mobilidade do capital entre diferentes indústrias, resultando na livre entrada ou ausência de “barreiras à entrada”. A concorrência era vista como um processo de longo prazo, em que, pela mobilidade de capital entre os setores, os investimentos migravam em direção às atividades que proporcionavam maiores rendimentos, tendendo, no médio prazo, à igualação das taxas de lucro entre as diferentes indústrias capitalistas (POSSAS, 1999).

O que caracteriza essa abordagem é a busca por essa taxa de lucro uniforme entre as indústrias, tida como de equilíbrio entre os diferentes setores e formado a partir dos preços “naturais” de cada atividade. Assim, de acordo com Possas (1999), a concorrência não fala por si mesma, mas sob esse prisma é um instrumento cujos desdobramentos de longo prazo são associados à determinação de preços e à taxa de lucro de equilíbrio. No ajustamento em direção ao equilíbrio, expurgam-se então os rendimentos considerados anormais ou impróprios.

Presente na mesma obra - Possas (1999) -, Marx, por sua vez, reconhece a concorrência como fruto do fluxo inter-setorial de capitais, tal como na visão clássica,

formador de uma taxa de lucro uniforme, bem como um pré-requisito para a teoria do valor e do capital, uma vez que promove a ampliação do capital¹. A concorrência faz com que as condições de produção exerçam uma influência sobre a produtividade resultando em diferentes níveis de acumulação de riqueza por parte dos agentes.

Embora também considerasse notória a capacidade endógena de mudança estrutural por meio do constante progresso técnico, não dava à concorrência a competência de gerar por si mesma, efeitos relevantes na economia, mas apenas uma “executora” das “leis de movimento” dessa economia e incapaz de afetar essas determinações. Para os clássicos e para Marx, o processo de seleção natural do mercado passa pela racionalidade dos agentes econômicos, considerando disponíveis as informações do mercado (POSSAS, 1999). Deste modo, os agentes, dotados de raciocínio lógico, precisam ter a habilidade de prever alterações no mercado em que atuam e definir estratégias de sobrevivência e crescimento para não serem expurgados do cenário.

I.2 - A ABORDAGEM NEOCLÁSSICA OU MARGINALISTA

Concebida por Marshall, a abordagem neoclássica ou marginalista tem como pilares a noção de concorrência perfeita, ligada ao atomismo de mercado, no qual as firmas são tomadoras de preço (*price takers*), que por sua vez é determinado pelo equilíbrio entre oferta e demanda, sendo o preço de mercado igual ao custo marginal. Este conjunto de condições baliza o equilíbrio competitivo na visão neoclássica ou marginalista. Essas hipóteses são importantes para o conceito de eficiência alocativa, comumente praticado nas aplicações de política econômica (POSSAS, 1999).

¹ Para Marx, capital é o valor que se valoriza, isto é, que se amplia. A produção por ele regida não visa apenas a criar valor, e sim mais valor. (POSSAS, 1999)

A Teoria do Equilíbrio Econômico Geral² tem como premissas a imutabilidade da condição técnica de produção, da dotação dos fatores e da preferência dos consumidores (POSSAS, 1999). Tais suposições da teoria marginalista condicionam o sistema produtivo a alcançar (e manter-se) o “estado estacionário”, no qual o crescimento é dado unicamente pela variação positiva da população e/ou da disponibilidade de mão de obra denotando um crescimento meramente de cunho quantitativo, seja na produção, seja no consumo (POSSAS, 1999).

Essa teoria, base do pensamento do equilíbrio walrasiano, serve de ponto de partida para a teoria do desenvolvimento de Schumpeter, na qual o estado estacionário nada mais é que um ciclo reprodutivo dos processos e produtos, que embora em seu nível máximo de rendimento, é incapaz de gerar lucro (PELAEZ E SZMRECSÁNYI, 2006). Na próxima seção são dispostas algumas colocações da visão schumpeteriana.

I.3 - A ABORDAGEM SCHUMPETERIANA

Numa economia estacionária, sem desenvolvimento descrita por Schumpeter, há uma semelhança com o modelo walrasiano, em que as relações de troca se dão de modo

² Tal como apresentada por Walras em 1874, autor notadamente admirado por Schumpeter, a teoria marginalista (ou neoclássica) aborda o equilíbrio a partir dos processos de troca. Uma vez constantes a tecnologia, a dotação dos fatores e a preferência dos consumidores, as quantidades transacionadas bem como seus preços vigentes em dado mercado afetam de alguma forma outros mercados, já que o rendimento auferido por um agente em dado setor pode transformar-se em dotação em outro setor. Deste modo, a questão é como os proprietários de fatores venderão os serviços produtivos dos fatores obtendo renda para adquirir bens de consumo. Assim, entendemos que a dotação inicial de fatores (terra, trabalho e capital) determina a restrição orçamentária. Os proprietários de fatores e as empresas maximizarão suas utilidades e rendimentos no momento da venda e compra dos fatores e dos bens de consumo de modo a não haver excesso de demanda por bens e serviços. Tem-se então o ponto de equilíbrio econômico geral; geral porque leva em conta a interdependência entre os mercados. Todos os serviços de fatores, inclusive o trabalho, são tratados como mercadoria sendo seus preços determinados pela interação entre oferta e demanda, ao contrário da perspectiva clássica marxista em que o preço é dado pela ótica do valor, ou seja, no âmbito da produção (FIANI, 1990).

circular: os produtores e vendedores são também seus compradores e consumidores. Nessa economia, de acordo com Pelaez e Szmrecsányi (2006), as mudanças costumam se dar por fatores exógenos como o crescimento da população ou alterações políticas oferecendo relativa estabilidade ao sistema ou ainda, por alterações internas que são lentas. Assim, essa economia caracteriza-se como uma inatividade do processo de criação, ou seja, há uma incessante reprodução dos procedimentos conhecidos apoiada num nível de máximo rendimento impelido pela concorrência.

O surgimento de mudanças radicais dentro da economia pode ser capaz de destruir as situações de equilíbrio preexistentes. Mudanças essas, dadas pela introdução de um novo produto ou aprimorado; pela implantação de novas formas de produzir e distribuir relacionados a novos conhecimentos ou não; pela descoberta e usufruto de novos mercados; pelo acesso a novas fontes de matérias-primas e produtos intermediários; ou pela formação de novas formas de organização econômica referentes a uma nova posição de monopólio, sua conquista ou derrubada. O agente motivado e capaz de introduzir essas transformações no sistema é o empresário e a implantação propriamente dita é o ato empresarial. O empresário é a figura necessariamente dotada de percepção das necessidades e dinâmicas do mercado e da indústria. O que difere esse agente de um mero administrador é que enquanto o primeiro define novas formas de produzir ou oferecer o produto, o segundo ocupa-se em gerenciar as operações rotineiras (PELAEZ E SZMRECSÁNYI, 2006).

Deste modo, a origem e implantação dessas mudanças radicais costumam se dar por indivíduos e organizações ainda não estabelecidas no sistema econômico e por isso com escassez de recursos próprios durante o período chamado capitalismo concorrencial. Deste modo, sentem-se obrigados a recorrer ao crédito de capitalistas para porem em curso novas plantas industriais. Assim, os bancos tornam-se parte do processo de produção ao contrário do estado estacionário em que não é necessário o crédito porque cada firma financia suas operações com recursos próprios. Na fase do capitalismo trustificado, a inovação ocorre em grandes organizações e livre de atores individuais. Neste cenário, não se faz mais necessária a busca por crédito a bancos, já

que as grandes organizações se autofinanciam pela acumulação de reservas próprias ou, quando estas forem insuficientes têm acesso direto ao mercado de capitais.

Para Schumpeter, o status de empresário dura o mesmo período que o monopólio, ou seja, é temporário e não configura nem ao menos uma profissão, mas apenas a função de implementar a inovação (PELAEZ; SZMRECSÁNYI, 2006). Sua figura desaparece quando após a entrada de imitadores, porta aberta à concorrência pelo mesmo, os lucros extraordinários diminuem ou desaparecem. Estes lucros são frutos das inovações, responsáveis por redução de custos e aumento de produtividade. Posto que no estado estacionário não há inovação, podemos entender também que não há lucro visto que para que ele exista é necessária uma nova condição de vantagem competitiva a ser explorada em detrimento dos concorrentes.

A posição de monopólio auferida pela firma inovadora é momentânea, isso porque a inovação tende a se espalhar por todo o sistema conferindo a toda indústria as mesmas condições de produção. Deste modo, o lucro não desaparece, mas é minimizado quando analisado sob a ótica da firma, pois embora ele persista em existir, não é mais um diferencial. Contudo, basta que a firma continue a inovar para que o lucro novamente se torne de modo extraordinário e eleve a firma à posição de monopolista.

A descontinuidade dos ciclos econômicos que caracterizam o desenvolvimento econômico capitalista é explicada pela irregularidade e concentração das inovações ao longo do tempo, o que justifica as ondulações no crescimento dessa economia dadas por expansões e recessões conjunturais ao longo do tempo. Ao processo, intrínseco ao capitalismo, de constante abalo das estruturas antigas, Schumpeter deu o nome de “destruição criadora”. Nela os processos de produção e circulação de mercadorias estão em permanente mutação por conta das inovações nascentes que estréiam novos procedimentos e mercadorias. Esse estado permanente refere-se ao processo em sua totalidade que é formado por revoluções concentradas em ciclos com intervalos de relativa tranquilidade entre um e outro.

Schumpeter diferencia as mudanças adaptativas das mudanças criativas. Segundo Pelaez e Szmrecsányi (2006), enquanto as mudanças adaptativas correspondem às reações que ocorrem fora do sistema econômico, as mudanças criativas denotam respostas intrínsecas a esse sistema. Ele distingue ainda a inovação da invenção. A inovação é um fator interno porque altera as estruturas já existentes, ou seja, leva a um novo comportamento dos agentes econômicos a partir ao menos de parte do cenário já existente. Inovar significa introduzir e difundir a “ideia inventada”, sejam novos produtos, novos processos ou novas formas de organização e para que isso se concretize é exigida do empresário a função de liderança. Por esta razão a figura do empresário está comumente longe da figura do proprietário do capital.

Schumpeter separa a pessoa do empresário do capitalista, enquanto para Marx ambas as funções estão reunidas no mesmo indivíduo. Schumpeter, alinhado às características da concorrência perfeita, atribui à produção e ao consumo em massa as vantagens sociais proporcionadas pelo sistema capitalista, um sistema dinâmico cuja evolução se dá ao longo do tempo por meio das ondas dos ciclos de conjuntura. Estes ciclos são formados por uma seqüência de quatro fases: expansão ou prosperidade, recessão, depressão e recuperação. Pelaez e Szmrecsányi (2006) explicam que os surtos de expansão são provocados pelo advento e difusão das inovações, que pressionam e substituem as velhas estruturas promovendo a recessão e depressão do sistema com conseqüentes quedas dos níveis de preços, da produção, dos investimentos e do emprego. São necessárias novas ações inovadoras para que haja recuperação econômica com aumento da produtividade por meio de novos bens e serviços no âmbito produtivo e de consumo.

Schumpeter realça a importância das patentes na formação e manutenção dos lucros, necessários para estimular o constante processo de inovação (PELAEZ E SZMRECSÁNYI, 2006). As patentes possibilitam o estabelecimento de monopólio, posição auferida e requisitada por quem decide desbravar um novo caminho nas economias capitalistas. A patente tem por objetivo compensar agentes inovadores pelos gastos despendidos com pesquisa e desenvolvimento, pelos riscos incorridos em

implementar a inovação e principalmente, propiciar ao indivíduo ou organização o recolhimento de lucros extraordinários através da posição de monopólio.

Ainda de acordo com Pelaez e Szmrecsányi (2006), mesmo que não haja a imposição do monopólio de modo institucionalizado, esse privilégio tende a surgir de modo natural e o processo de difusão dos lucros depende do estoque de conhecimento da concorrência e da sua capacidade de absorção. Em alguns casos, a difusão do lucro não se dá perfeitamente ficando retida total ou parcialmente na firma. Neste caso, a contínua absorção dos proventos pela firma perde a natureza de lucro e passa a ser uma renda de monopólio, ou seja, um falso lucro já que não é resultado de um processo inovativo, mas volta a ser uma remuneração de rotina tal como verificado no estado reprodutivo estacionário.

A busca por inovação se dá por uma necessidade de diferenciação, já que a concorrência por preços é agora em menor grau. As práticas monopolistas são instigadas pela possibilidade de lucros extraordinários que são fatores estimulantes para potenciais inovações. Schumpeter realça os aspectos positivos do monopólio ou oligopólio de redução dos custos de produção devido ao crescimento das escalas de produção que podem se refletir nos preços de oferta. As mudanças estruturais são assim, responsáveis por substituir as funções de produção que resultam em custos decrescentes, além da formação de desequilíbrios e aumento da concorrência bem como de novos investimentos (PELAEZ E SZMRECSÁNYI, 2006).

Pelaez e Szmrecsányi (2006) acrescentam que o que constitui o lucro é a diferença positiva entre a receita e o custo de produção. Como a firma compra os fatores e vende suas mercadorias a preços correntes, assim como os concorrentes, uma forma inovadora de produzir torna o custo unitário menor que o da antiga maneira, já que tende a consumir uma menor quantidade de fatores. O lucro, por sua vez será maior. Do mesmo modo, uma nova fonte de matéria-prima, mais barata que a anterior, assim como uma nova organização, como a expansão física da firma, reduzirá o custo unitário elevando os lucros ou por preço, quando este é mantido corrente, ou por quantidade, por meio da redução de preço de venda a fim de expandir sua parcela de mercado.

No caso de um produto novo ou de melhor qualidade, o maior valor de comercialização compensa a elevação dos custos de produção e por vir a saciar uma necessidade de consumo até então não satisfeita encontra mercado disponível apesar da diferença de preços. De modo análogo, em um novo mercado ao qual certo bem era desconhecido, comumente o preço de reserva dos consumidores é elevado não encontrando obstáculos à aceitação (PELAEZ E SZMRECSÁNYI, 2006).

I.4 - A ABORDAGEM EVOLUTIVA NEO-SCHUMPETERIANA

Uma nova classe de economistas, denominados neo-schumpeterianos ou evolucionistas, trouxeram a abordagem biológica da evolução da espécie para o ambiente econômico para efeitos de compreensão do desenvolvimento capitalista e em especial, para melhor entendimento do processo de mudança tecnológica.

À luz da visão de Schumpeter, os neo-schumpeterianos, contrários à noção de imutabilidade das condições técnicas da produção e da dotação dos fatores, colocam a dinâmica tecnológica como responsável principal pelo desenvolvimento das economias capitalistas (CORAZZA E FRACALANZA, 2004). Entende-se aqui como tecnologia, não apenas o conjunto de bens físicos e conhecimentos responsáveis pelo processo de transformação, mas também as experiências vividas pela organização, que embora desincorporadas da tecnologia convencional, corresponde à particularidade da organização e agrega expertise às suas competências técnicas.

De acordo com Corazza e Fracalanza (2004), a analogia dos agentes econômicos com o ambiente biológico é feita sob três pontos: os elementos de permanência ou hereditariedade, os princípios de variações ou mutações e os mecanismos de seleção. O primeiro critério, o de hereditariedade, relaciona a natureza dos “genes” à rotina e à coleção de ativos pertencentes à organização. A rotina seria responsável pelo conjunto de respostas da organização diante dos problemas comuns, fruto do desempenho diário

nas soluções cotidianas (NELSON; WINTER, 1982). Deste modo, seria uma capacidade da organização em estocar informações de reações aos sinais do ambiente externo, propriedade que pode ser aplicada ao setor de serviços por este ter uma forte carga relacional e constantemente dialogar e reagir com o ambiente externo, o que lhe fornece um amplo repertório de ações (MENARD, 1997, *apud* CORAZZA E FRACALANZA, 2004). O conceito de rotina, portanto, afirma a noção de aprendizagem em contraposição à maximização e racionalização substantiva próprias da interpretação neoclássica, uma vez que essa aprendizagem é uma desdobramento das rotinas.

A coleção de ativos, por sua vez, revela o conjunto de recursos do qual a organização dispõe, sendo fatores humanos e intangíveis os mais valiosos por conta da dificuldade de imitação pela concorrência (POSSAS, 1995). Ainda seguindo a trajetória biológica evolutiva, onde se encontra o aspecto de diversidade, espera-se que tanto a coleção de ativos quanto as rotinas sejam necessariamente diferentes entre os agentes.

O princípio de mutações é justificado em seu comportamento de sistemática busca que permite as transformações requeridas pelo processo de inovação. Assim, as empresas tendem a administrar rotinas estáticas, que reproduzem as atividades, e rotinas dinâmicas – semelhante ao comportamento de busca - que, via experimentação, geram aprendizagem e novas rotinas mais produtivas (DOSI, 1991) e capacitam as organizações a inovar a partir da mutação de sua estrutura tecnológica. Não há portanto, cálculo de otimização nos processos de busca porque compreende-se a limitação cognitiva dos agentes, mas que, por hora, permite inovações e diferenciação para a valorização do capital dentro da lógica competitiva capitalista.

Dosi (1982) ressalta o efeito de exclusão dos paradigmas tecnológicos em que a organização se fecha em seu padrão de resolução de problemas mantendo-se cega a outras possibilidades tecnológicas. Dentro de cada paradigma tecnológico, haveria um padrão de solução de problemas ao qual Dosi chama de trajetória tecnológica e que corresponde ao progresso técnico da organização dado pelo aperfeiçoamento dos *trade-offs* entre as variáveis envolvidas. Deste modo, a organização estaria dependente da

própria trajetória tecnológica (*path-dependence*), na medida em que o conhecimento tecnológico está intrinsecamente ligado ao acúmulo de conhecimento.

No mesmo raciocínio do acúmulo de conhecimento, a noção de rendimentos crescentes de adoção de David (1985) citada por Fracalanza retrata a expansão e auto-reforço das adoções tecnológicas em que podem ter o efeito negativo determinando o avanço tecnológico com soluções que não são interessantes. David (1985) admite ainda a interdependência entre as tecnologias de modo sistêmico, de maneira que se torna impraticável o isolamento de uma tecnologia.

A lógica das mutações implica uma evolução não necessariamente fruto de ações contínuas, mas de acordo com a visão schumpeteriana, com movimentos abruptos e revolucionários que permitam uma alteração no paradigma tecnológico da organização. Ao contrário do vislumbre neoclássico, busca-se justamente desequilíbrios, assimetrias.

O mecanismo de seleção, por hora, atuam sobre os “fatores genéticos” da organização – rotinas, processos de busca, ativos e competências – e sobre as “mutações” (inovações). Seleção efetuada pelo próprio ambiente de mercado que abriga as firmas do setor do qual se fala, bem como os elementos de demanda que decidem pela validação social do bem ou serviço. Há ainda a seleção não mercantil composta pelos elementos externos ao mercado como as instâncias e ações do Estado que podem ou não contribuir para as intenções da organização.

I.5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Alguns conceitos evolucionários bastante desenvolvidos neste trabalho são os que formam os pilares da teoria neo-schumpeteriana. O setor de serviços, cujas particularidades são expostas no segundo capítulo, por meio de suas firmas, esforça-se em diferentes combinações das lógicas funcionais ou operações de serviços, assim como procura manter interações com os agentes do sistema setorial, o que está diretamente ligado aos processos de aprendizagem da organização. Essas iniciativas, dentro da

lógica competitiva capitalista, estão amparadas no conceito da base de conhecimento da empresa. Tais combinações permitem a produção de conhecimento tácito e geração de rotinas para o setor. Algumas rotinas (dinâmicas) estão ligadas ao comportamento de busca que corresponde à procura de novas maneiras de lidar com os desafios enfrentados.

Nessa ótica, o conceito de inteligência coletiva desenvolvido no terceiro capítulo responde às expectativas de inovação do setor ao sugerir uma expansão da base de conhecimento disponível com o aumento da acessibilidade do conhecimento e absorção de novas competências (sem para isso internalizá-las) ao romper com as fronteiras organizacionais, geração de diversidade ao entrar em contato com o conhecimento distribuído e múltiplos paradigmas, além de facilitação do processo de seleção que, ao contrário do setor de serviços em seu cenário convencional em que é regido pela lei de mercado, mas também por instituições regulatórias, entre a multidão torna-se possível ainda no desenvolvimento da solução, fazer uma validação social. Todos esses elementos permitem a construção de vantagens competitivas a partir de alterações na trajetória tecnológica da firma, produzindo assimetrias intersetoriais via mutações intrafirmas.

CAPÍTULO II - DESENVOLVIMENTO DA INOVAÇÃO NO SETOR DE SERVIÇOS

Embora os principais autores defendam que o setor de serviços, apesar de inovativo, apresenta inovações em geral com menor conteúdo tecnológico quando comparadas ao setor manufatureiro (KUBOTA, 2007), a literatura é convergente quanto à importância da inovação em serviços que, representa grande participação na economia, em especial as empresas classificadas como serviços empresariais intensivos em conhecimento – *Knowledge Intensive Business Services* (KIBS) - (KUBOTA, 2006). Estas empresas seriam responsáveis pela execução schumpeteriana de difusão da inovação ao longo de outros setores contribuindo com conhecimento de alto valor agregado, assim como os serviços de informação e comunicação (KUBOTA, 2006).

Segundo a OECD (2005), as inovações em serviços se caracterizam pela menor concentração em P&D formal e maior dependência de conhecimento na forma de propriedade intelectual e colaboração entre os agentes. Sendo o conhecimento essencial, o desenvolvimento da mão de obra é especialmente importante e a sua falta de especialização pode representar grande ameaça à inovação dos países envolvidos. Além disso, empresas maiores costumam ser mais inovadoras, facilitadas pelo processo de internacionalização e contato com outras culturas e troca de ideias, enquanto a propriedade intelectual é importante, porém mais difícil de ser protegida via *copyright* do que as patentes (KUBOTA, 2006).

Neste capítulo, procura-se trazer à luz os aspectos peculiares do setor de serviços dada a sua importância econômica, a partir de uma revisão da literatura, com especial referência à noção evolutiva neo-schumpeteriana. Na primeira seção são descritos os diferentes conceitos da atividade de serviço. Na segunda seção, a ênfase é dada à inovação no setor donde são discriminadas as dificuldades comparativamente ao setor manufatureiro. São descritos e analisados ainda, na terceira seção, o setor de serviços no mercado brasileiro, bem como as oportunidades para o setor na sociedade da informação na quarta seção.

II.1 - CONCEITUAÇÃO DE SERVIÇO

A atividade de serviço é diferenciada da produção de bens em alguns pontos. De acordo com Fitzsimmonds e Fitzsimmons (2000), a diferenciação toma por base a interação entre as partes (KLEMENT, 2008). Assim, segundo os autores, nas atividades de serviços, necessariamente o consumidor é participante do processo; a produção e o consumo são elementos intrínsecos e simultâneos; há limitação da capacidade; a prestação do serviço é em função da localização geográfica do consumidor; a intensidade variável do trabalho é em função do maior ou menor automação; há uma intangibilidade da atividade; e há alguma dificuldade na medição da produção.

Embora este conceito tenha ampla aceitabilidade, inclusive no que se refere ao senso comum, sendo concordado com outros autores como (KANG e MCDERMOTT, 2000; SHOSTACK, 1987), ele é criticado por Edvardsson *et al.* (2005) que alega haver vários serviços que não exigem a presença do consumidor, como por exemplo, o conserto de bens; a limitação da capacidade não pode ser generalizada, uma vez que, serviços codificáveis podem ser estocados e a capacidade de padronização permitida pela tecnologia da informação faz com que o serviço muitas vezes não seja diferente de cliente para cliente; existência de forte associação dos serviços a boa parte dos bens o que limita o conceito de intangibilidade dos serviços (KLEMENT, 2008).

A atividade do setor pode ser avaliada pela ótica da linha de frente (*front office*) como sugerem Zarifian (2001), Heskett *et al.* (1997), Gadrey (2000). Zarafian (2001) segmenta a linha de frente em três interfaces: interface de encontro, donde o valor é avaliado pelo cliente levando em consideração os recursos disponíveis da organização como o conhecimento e a capacidade de prestação do serviço e resolução do problema pelos funcionários; interface técnica, em que o valor se concentra nos quesitos que representam utilidade; e interface de suporte, fator complementar a um serviço ou bem.

Para Heskett (1997), a boa gestão desses elementos é responsável pela eficiência do serviço, por meio do qual se torna possível definir o valor gerindo as variáveis qualidade e custos. Deste modo, a formação do valor se daria de dentro para fora, a

partir da qualidade e produtividade se alcança a satisfação do cliente e conseqüente receita.

Silvestro (1999), por sua vez, construiu uma matriz que cruza as variáveis variedade e volume de clientes a fim de avaliar a qualidade da interação com o cliente. O eixo variedade abarca um conjunto de características como orientação para produto/processo, orientação para *front/back office*, foco em pessoas/equipamentos, discriminação, customização e tempo de contato, enquanto o volume de consumidores é classificado em baixo e alto e envolvem os serviços profissionais, lojas de serviços e serviços em massa. Quanto mais a atividade de serviço é voltada para um grande número de usuários, menor é a capacidade de customização, tempo de contato dedicado pelo prestador do serviço e discriminação do funcionário na atividade, bem como maior será a ênfase no uso de equipamentos e a orientação em produto e *back-office*, conforme indica na figura abaixo. Neste caso, os serviços profissionais podem ser exemplificados como os serviços de consultoria cuja natureza do trabalho atende à ampla customização por depender de demandas muito específicas, o que pode inclusive representar uma vantagem competitiva para o cliente exigindo alta discriminação por parte do prestador. De outra maneira, serviços em massa como são direcionados a grandes públicos e os serviços oferecidos são padronizados para que haja ganho de escala, estruturado em reduzido tempo de contato com o cliente, como por exemplo o atendimento humano de um caixa bancário.

II.2 - INOVAÇÃO EM SERVIÇOS

A noção de inovação em serviços é desenvolvida por Gallouj e Weinstein (1997) a partir da definição de Lancaster (1966), que é válida para ambos os setores de bens e serviços. O produto final do bem ou serviço seria então o resultado vetorial da combinação entre as técnicas e características internas, as competências dos fornecedores e, havendo coprodução, as competências dos clientes, enquanto para Gallouj (1998) a inovação em serviços é segmentada em três categorias: abordagem em serviços, abordagem integradora e abordagem tecnicista.

Para o autor, a abordagem baseada em serviços tem como uma das principais características as inovações customizadas ou *ad hoc* que são dadas a partir de interações diretas com o cliente donde se propõe soluções customizadas e, portanto, difíceis de serem replicáveis. A abordagem difere ainda os serviços entre essenciais e periféricos, nos quais os primeiros correspondem aos serviços principais caracterizados pela intangibilidade intrínseca ao setor, enquanto os periféricos são complementares aos essenciais, podendo eventualmente apresentar uma evidência tangível, ou seja, o envolvimento de um bem na aplicação do serviço. Por exemplo, um atendimento médico – caracterizado como serviço principal – exige uma triagem – serviço periférico -, um atendimento parcial com um profissional de enfermagem com o preenchimento de uma ficha e codificação de dados em papel ou por meio eletrônico. A abordagem integradora, por sua vez, se faz valer de concepções funcionais do produto que são aplicáveis, de maneira conciliadora, aos mercados de bens e serviços, além de agregar inovações tecnológicas e não tecnológicas. A abordagem tecnicista, por fim, leva em consideração a inclusão de equipamentos e sistemas técnicos na firma, em que a abordagem conceitual de Barras baseada no ciclo reverso do produto (*Reverse Product Cycle* – RPC) é trabalhada.

Segundo o modelo de Barras, presente em Kubota (2007), a inovação é dada no sentido contrário, iniciando em um mercado já saturado de modo incremental com ênfase na eficiência dos serviços já existentes e redução de custos com mão de obra. Na etapa seguinte, a tecnologia tem a missão de melhorar a qualidade dos serviços,

enquanto, por fim, a tecnologia tem o papel radical de gerar novos serviços, prevalecendo inovações de produto em detrimento de processos. Assim, o RPC reconhece a presença da inovação no setor de serviços, inclusive por meio de tecnologias de TI (KUBOTA, 2007).

No modelo de lógicas funcionais de Gadrey (2001), no qual o autor procura estudar a produtividade no setor de serviços, a diferenciação com o setor manufatureiro é feita com base no produto do serviço em si e na relação de serviço, ou seja, na forma como os agentes interagem durante o processo (*back office*) ou na entrega (*front office*) do serviço (VARGAS, 2008).

Assim, três lógicas fundamentais de serviço compreendem o processo de produção do setor. A primeira é a lógica de apoio ou intervenção solicitada que descreve a necessidade de determinado agente a respeito de um suporte pertencente ou controlado pelo mesmo agente, como por exemplo, a necessidade de reparos técnicos; uma segunda lógica é a de oferta de competência técnica que parece fazer menção aos serviços de consultorias e pós vendas ao representar a utilização, por curto período de tempo, por um determinado agente, da competência técnica oferecida por outro agente; e por fim, a lógica da performance, representação humana ou exibição viva, que por sua vez, descreve a ação da representação humana praticada por um agente para que outro agente assista, como por exemplo, em palestras e aulas (VARGAS, 2008).

Tomando a tecnologia envolvida em cada atividade de serviço como referência, Gallouj (1999), assim como Gadrey (1991), assumem uma abordagem complementar donde se pode decompor cada atividade de serviço acima mencionada em três possíveis operações de serviço – referente à logística de bens; à logística e tratamento de informações codificadas; e àquelas que exigem contato direto e relacional com o cliente.

Os autores esclarecem que é possível haver sobreposição destas operações, caracterizando operações híbridas, como por exemplo, ações comerciais que transportam ao cliente produtos tangíveis, mas também tratam de seus dados pessoais e financeiros, além de, por vezes exigir contato entre os agentes em compras em ambiente físico (VARGAS, 2008).

O resultado do produto do serviço, no entanto, assim como no mercado de bens, exige uma validação social e seu valor vai depender do contexto e da estrutura social em que o serviço é aplicado. Assim, um serviço simples pode representar a parte de um todo complexo em determinada sociedade mais desenvolvida ou o serviço completo esperado pelos consumidores de uma sociedade menos desenvolvida. Por exemplo, a noção de atendimento médico em um país desenvolvido pode envolver todo o processo médico com a primeira consulta até o acompanhamento após a cura, enquanto em um país menos desenvolvido, a noção de atendimento pode abranger apenas um único contato com o médico (VARGAS, 2008). Além do contexto e da estrutura social, a validação depende das competências do prestador e do usuário exigidas pela atividade de serviço para que ela se complete.

Gadrey (2000) enfatiza que essa noção de competência é central na abordagem evolucionária neo-schumpeteriana tendo correspondência direta com a base de conhecimento e o grau de apropriabilidade destas (VARGAS, 2008). Levando em consideração o processo de seleção, as diferentes lógicas funcionais de serviço, assim como as operações de serviço, são combinadas e recombinadas de diferentes maneiras para maximizarem as preferências do consumidor, o que dá à firma características únicas de difícil replicação. Deste modo, este rearranjo explica a assimetria entre as firmas de serviços, na medida em que criam e reforçam as particularidades de cada organização permitindo a identificação de padrões setoriais e o desenvolvimento de trajetórias de inovação gerando vantagem competitiva a partir das melhores combinações.

Os processos de geração de variedade e seleção são essenciais para compreender a noção evolucionária do progresso técnico. O elemento que os direcionam é a heterogeneidade dada como ideal na análise setorial. A geração de variedade corresponde ao “desenvolvimento de novas tecnologias, novos produtos, surgimento de novas firmas e instituições, bem como a adoção de novas estratégias e comportamentos” (VARGAS, 2008).

Assim, o processo de geração de variedade, de caráter divergente e extensivo, caracterizado pela ampliação do número de agentes no setor, reside na base de conhecimento e pode ser expandida com as diferentes combinações das lógicas funcionais e operações de serviços, como já mencionado, mas também com novos meios de obtenção e desenvolvimento do conhecimento, como por exemplo, o acesso à inteligência coletiva que será trabalhado no terceiro capítulo.

Todavia, o processo de seleção, de caráter convergente e intensivo, marcado pela definição de determinados padrões ao longo da evolução do setor, tende a reduzir a heterogeneidade sob os critérios dos agentes, em especial de acordo com os parâmetros da demanda, bem como os critérios institucionais, tais como os aspectos regulatórios de alguns setores (VARGAS, 2008).

A base de conhecimento está ligada também ao princípio econômico que encontra analogia na evolução da espécie, o princípio de hereditariedade ou permanência dos elementos, que reside na noção de rotina e coleção de ativos da firma. A rotina corresponde às atividades repetidas fruto de respostas ao ambiente no que diz respeito aos problemas mais comuns. Assim, a rotina denota um repertório formado a partir das experiências da firma em nível individual caracterizado pela repetitividade – rotina estática -, mas também pela experimentação – rotina dinâmica - que pode fornecer novas formas de lidar com os problemas e viabiliza a construção de novos ativos e competências (DOSI, 1988).

A rotina dinâmica de Dosi, como afirmam Corazza e Fracalanza *op.cit.*, encontra relação com a noção de comportamento de busca de Nelson e Winter (1982), fortemente associado ao risco e ações de tentativa e erro e que asseguram as transformações necessárias ao processo de inovação e mutação das firmas e do ambiente econômico. As atividades de busca são materializadas nas atividades internas de P&D, que no setor de serviços não costumam ser formalizadas (TETHER, 2004), mas podem ser preenchidas por outras formas de busca como a interação com parceiros, firmas intra e intersetoriais e mecanismos de associação com a inteligência coletiva.

Com ênfase na interação entre o agentes, Tether e Hipp (2002), em extenso trabalho de pesquisa de empresas de serviços intensivos em conhecimento (SIC), concluíram que essas organizações têm o foco na qualidade e flexibilidade – presentes através de mão de obra qualificada ou uso de tecnologias flexíveis como tecnologias de informação e comunicação (KUBOTA, 2007) - em detrimento do preço para satisfazer a necessidade dos clientes; apresentam disposição em customizar serviços de acordo com as necessidades particulares dos clientes gerando receita; as empresas mais técnicas e de maior intensidade tendem a investir menos em equipamento, porém, mais em TI; e a maior parte das empresas pesquisadas, naturalmente dinâmicas e intensivas intelectualmente, relataram ter inovado.

Na pesquisa de Tether (2004), cuja amostra abrange os setores de manufatura e serviços (incluindo comércio), os resultados foram enfatizados na comparação entre inovação em produto e processo *versus* inovação organizacional. Concluiu-se que, as maiores firmas têm vocação para inovar mais em produtos e processos do que organizacionalmente; a exportação está fortemente relacionada à inovação de produtos e não à inovação organizacional; e firmas do setor de serviços têm maior vocação para inovação organizacional do que para inovação de produtos e processos (KUBOTA, 2007). Na pesquisa da PAEP 2011, contextualizada no Estado de São Paulo, que será analisada na próxima seção, pode-se verificar que há forte inclinação para inovação em produtos e processos no setor de serviços.

II.3 - O SETOR DE SERVIÇOS NO BRASIL

O Estado de São Paulo representa o principal centro das indústrias brasileiras de alta tecnologia e de grande parte dos serviços avançados relacionados aos setores ligados às TICs (BERNARDES, 2005). A literatura sobre inovação no setor de serviços dá ênfase às inovações organizacionais por considerar as inovações do setor de caráter pouco tecnológico quando comparado à indústria (KUBOTA, 2007). Pelo interesse em estudar a inovação em produtos e processos, optou-se por descrever as conclusões de

um estudo do Estado de São Paulo do setor no Brasil, realizado por Bernardes (2005) e Kubota (2007) a partir dos dados da PAEP - Pesquisa da Atividade Econômica Paulista 2001, realizada pela Fundação SEADE (Sistema Estadual de Análise de Dados), e que se concentra na pesquisa da inovação tecnológica neste setor.

A PAEP, por esforçar-se em analisar as inovações tecnológicas de produtos de bens e serviços, não considerando inovações gerenciais ou organizacionais, pareceu a opção mais adequada a ser incluída nesta pesquisa pela correlação que pode ser feita com os atributos da inteligência coletiva trazidos no terceiro capítulo e cujo potencial de inovação pode ser melhor explorado no que tange a produtos e processos.

Os dados do estudo abrangem os setores da manufatura, construção civil, serviços, comércio e bancos do estado com melhor desempenho econômico da federação, responsável por 31,8% do PIB nacional, segundo dados das contas nacionais divulgados pelo IBGE em 2003, donde 55,4% destes é gerada pelo setor de serviços do Estado. Acrescenta-se ainda, 30,4% do total de empresas de alta tecnologia do país encontra-se no Estado, as quais respondem por 41% do total da receita bruta destes serviços em todo o país (BERNARDES, 2005).

Foram pesquisadas cerca de 21 mil empresas do setor, com no mínimo 20 pessoas ocupadas no Estado de São Paulo, dentre as quais, 5% afirmaram ter introduzido novos produtos e/ou novos processos, cujo percentual comparativo apresenta pequena distância entre a indústria, que teve 7% de taxa de inovação.

Conforme Bernardes, que cita Viotti *et al.* (2005) e Furtado (2004), a abordagem de inovação utilizada se aproxima da noção schumpeteriana, cujo padrão de competitividade e acumulação de capacidade tecnológica voltada para o mercado é significativamente mais relevante do que apenas para a empresa, enquanto a inovação voltada apenas para a empresa, ainda segundo a abordagem schumpeteriana, aproximam-se da idéia de difusão ou absorção tecnológica, o que pode explicar a baixa taxa de inovação entre os setores como reflexo de uma economia que caracteriza-se por uma trajetória de aprendizado tecnológico típica de economias imitadoras e periféricas,

associada a absorção de inovação tecnológica gerada em outros países (BERNARDES, 2005).

A base conceitual utilizada para a análise foi a mesma para todos os setores, o que embora delimite as limitações próprias de mensuração da inovação no setor de serviços, permite uma comparação intersetorial no limite geográfico do Estado de São Paulo (BERNARDES, 2005).

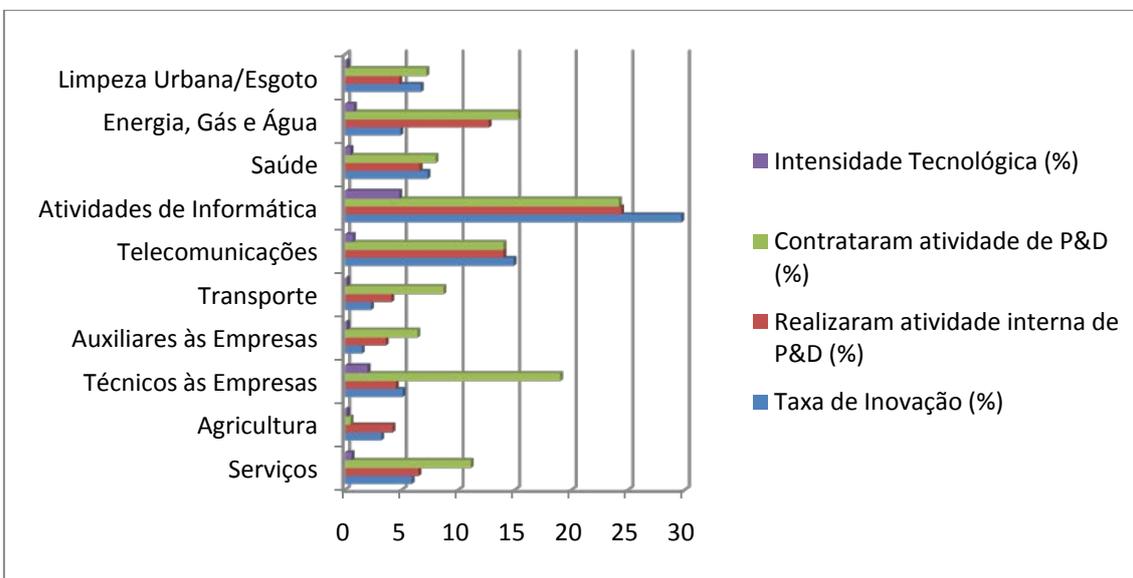
As atividades que compõem o setor são bastante variadas, abarcando desde serviços voltados ao consumo final como atividades recreativas até prestação de serviços a empresas como transporte, telecomunicações e informática. A pesquisa aponta destaque inovador das atividades ligadas aos segmentos intensivos em informação e conhecimento, em especial as atividades de informática, respondendo por 30%, e telecomunicações, com 15%. Os serviços técnicos às empresas, juntamente com um grupo de serviços – educação não formal; energia, gás e água; e atividades de lazer e cultura – também tiveram desempenho em torno de 5%.

De acordo com as informações da PAEP 2001 prestadas no site da SEADE, as atividades de P&D, que no setor de serviços são menos formalizadas e possuem características particulares segundo a natureza dos serviços em questão (KUBOTA, 2007; BERNARDES, 2005) nas empresas inovadoras paulistas possuem dois segmentos principais alocados: serviços de informática (53,6%) e serviços técnicos às empresas (24,5%).

Segundo a pesquisa, por vezes, o setor de serviços aproveita-se das atividades de P&D da indústria absorvendo algum novo conhecimento ou tecnologia, o que ilustra a abordagem integradora de Gallouj (1998), que concebe o reaproveitamento de aspectos funcionais de inovações originadas na indústria no mercado de serviços, e vice versa, de maneira conciliadora (BERNARDES, 2005). Bernardes argumenta ainda que, a baixa solicitação de registro de *copyright* pelo setor de serviços em comparação com o pedido de patentes pelo setor manufatureiro, 25,2% e 55,3%, respectivamente, pode ser justificado pelo alto nível de intangibilidade característico do setor, o que exige alta capacidade de codificação e compreensão nos processos de inovação.

Bernardes (2005) comenta que estudos de Miozzo e Soete (2001) retratam a capacidade de exportação das trajetórias de inovação em economias desenvolvidas, contudo, nas empresas incluídas na PAEP 2001 encontrou-se uma inexpressiva capacidade de exportação, ficando a cargo do mercado nacional a geração da fonte principal de receita.

Gráfico 1- Empresas do setor de serviços, de acordo com a classificação das Atividades do Estado de São Paulo – 2001



Fonte: Elaboração própria com base em dados da PAEP 2001 - Fundação SEADE

De acordo com os dados do Gráfico 1, os serviços de informática e os serviços técnicos às empresas apresentam grau de intensidade tecnológica³ igual a 4,8% e 2%, respectivamente, ou seja, os mais altos dentre as atividades. Bernardes (2005) considera a dispersão do setor de tecnologia, em que as empresas pequenas e médias de desenvolvimento de software competem com gigantes multinacionais em nichos de

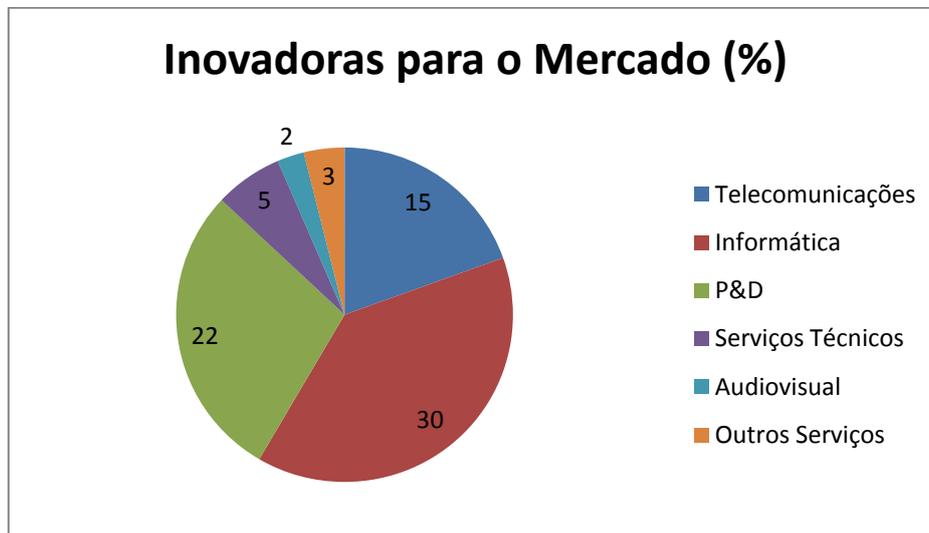
³ Número total de pessoas ocupadas de nível superior alocada em P&D/Número total de pessoas ocupadas no setor

mercado como o desenvolvimento de aplicativos para a área de inteligência de negócios.

A pulverização do setor pode ser explicada pelo barateamento dos equipamentos relacionados à atividade de TI, reduzindo custos e barreiras de entrada, ao passo que aumenta o acesso e empodera indivíduos e empresas de pequeno porte (HOWE, 2009), o que tem potencial impacto sobre a mobilização da inteligência coletiva, cujo conceito será desenvolvido no terceiro capítulo. Deste modo, mantém-se como fator limitante apenas a disponibilidade de mão de obra qualificada, o que, segundo a pesquisa, torna-se um gargalo no setor de serviços, mais do que em outros setores pelo forte grau de dependência dos recursos humanos e suas competências técnicas.

O setor de telecomunicações, por sua vez, apresenta a segunda maior taxa de inovação, atrás apenas das atividades de informática. Isso se dá pela característica monopolizadora do setor de telefonia, favorecida por uma regulamentação pública que origina maior concentração econômica de empresas do setor. Estas empresas, no entanto, apresentam forte caráter tecnológico dado pela natureza da atividade, caracterizada pela complexidade e alto custo. Pode ser observado o poder de interferência das instituições estabelecidas no processo de seleção, que agem de modo impositivo no mercado por meio de regulamentações (VARGAS, 2008). As empresas de assistência de telecomunicações, por outro lado, são menores e não costumam ter atividade de P&D o que gera impacto desfavorável ao indicador de intensidade tecnológica (BERNARDES, 2005).

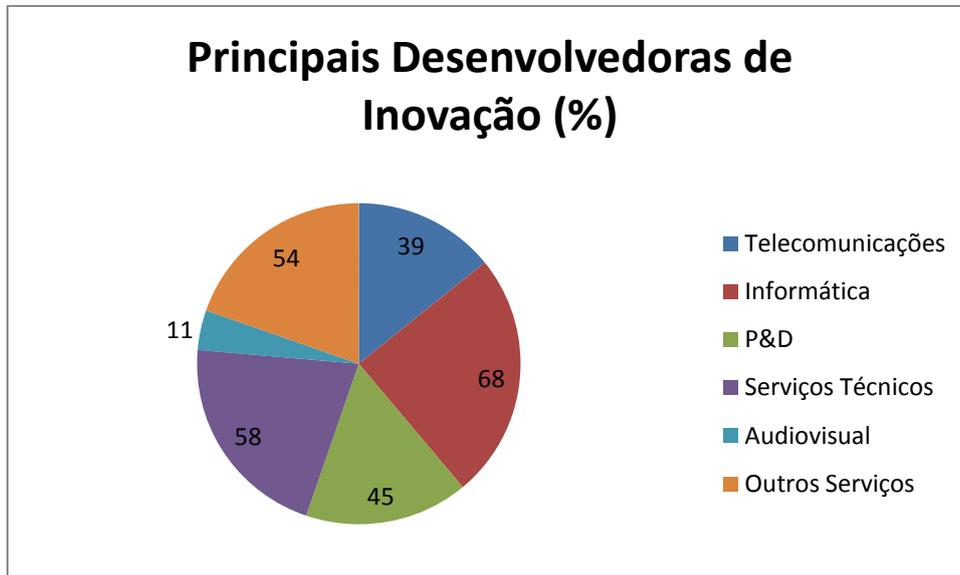
Gráfico 2 - Empresas que realizaram atividades inovadoras para o mercado (1999 – 2001)



Fonte: Elaboração própria com base em dados da PAEP 2001 - Fundação SEADE

Quanto às fontes de informação, que representam os insumos essenciais para os processos de inovação a serem implementados pelas firmas de serviços e estão expostas no Gráfico 4 abaixo, ganham destaque outros departamentos da empresa, acompanhados pelos clientes e fornecedores de equipamentos, materiais e softwares. Isso deixa claro que as organizações inovadoras procuram agir de modo integrado tendo o mercado como referência e insumo para desenvolver vantagens competitivas.

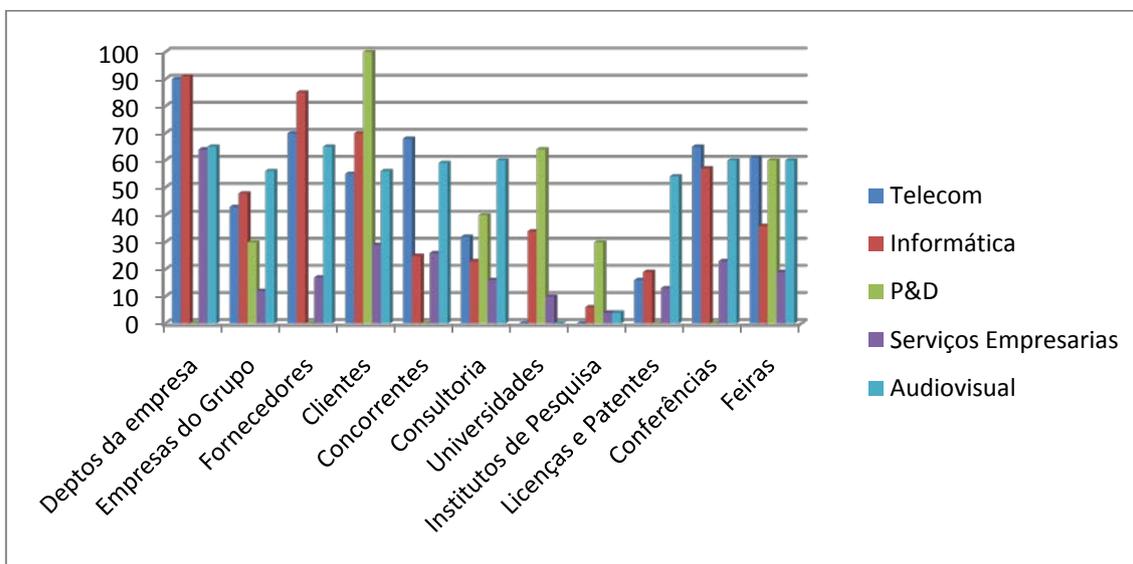
Gráfico 3 - Principais empresas desenvolvedoras de inovação (1999 – 2001)



Fonte: Elaboração própria com base em dados da PAEP 2001 - Fundação SEADE

As atividades mais inovadoras para o mercado estão relacionadas ao dinamismo das TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) - telecomunicações e informática, 15% e 30%, respectivamente. Informática mantém um alto desempenho de desenvolvimento de inovação (68%) e a segunda maior interação com clientes (70%), atrás apenas das atividades de P&D (100%), cuja natureza e sentido de existência reside no contato aprofundado com os clientes.

Gráfico 4 - Empresas de serviços inovadoras que declararam quais as fontes de informação são importantes ou muito importantes (1999 – 2001)



Fonte: Elaboração própria com base em dados da PAEP 2001 - Fundação SEADE

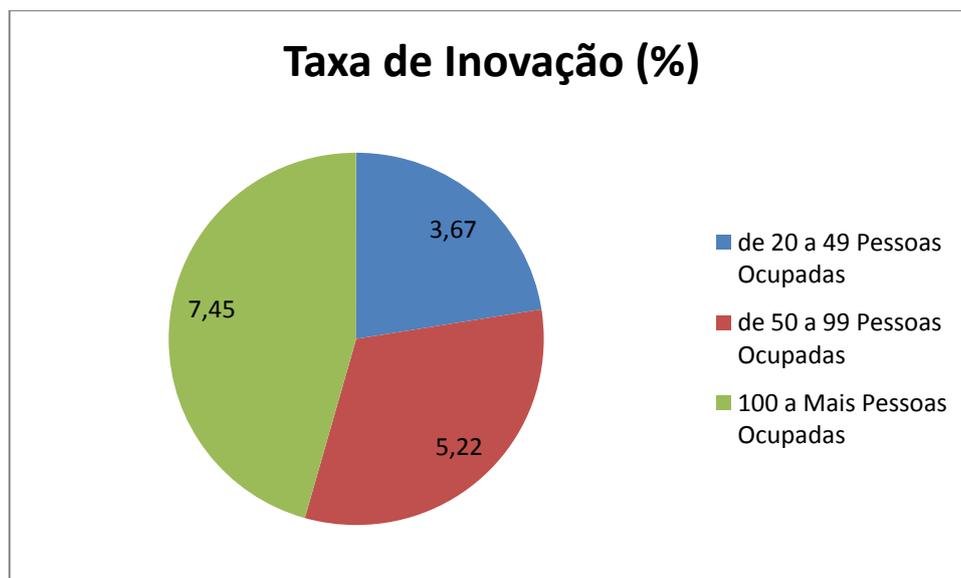
A inovação no setor de serviços parece depender de processos interativos com os agentes do sistema setorial. Encontra-se um alinhamento, um padrão de comportamento entre as três atividades mencionadas. As atividades mais inovadoras para o mercado, ilustradas no Gráfico 2 – Informática, P&D e Telecomunicações -, e as mais desenvolvidoras de inovação conforme o Gráfico 3 – Informática, Serviços Técnicos, P&D e Telecomunicações -, são as que mais consideram os clientes como importantes ou muito importantes fontes de informação para a inovação, mas vale ressaltar que para telecomunicações e informática, depois das competências internas dos departamentos da empresa, os fornecedores são ainda mais relevantes – 70% e 85%, respectivamente.

O estudo de Figueiredo (2006) sobre as instituições de pesquisa em Tecnologia da Informação e Comunicação confirma a tendência em envolver os clientes no processo de desenvolvimento. Figueiredo (2006) utiliza como critério a perspectiva de assimilação, cuja centralidade está no processo de acumulação de conhecimento, via aprendizagem, assumindo a assimetria de informação e conhecimento entre as firmas (DOSI, 1988), contrariamente à perspectiva de acumulação que delega aos capitais

físicos e humanos a incumbência de serem maximizados acreditando haver simetria de acesso à informação e conhecimento entre as organizações (CHENERY, 1986).

De acordo com o autor (Ibidem), em organizações de TIC em economias em desenvolvimento, no nível Básico a gestão de projetos é realizada pelos clientes. No nível Extrabásico, a gestão de projetos é assumida pela organização, mas informalmente com base nas práticas do cliente, enquanto no nível Inovativo Básico há interação direta com clientes e parceiros para o desenvolvimento de novas tecnologias e no nível Intermediário há intersecção entre as ferramentas do instituto com as ferramentas dos clientes e parceiros na engenharia de software.

Gráfico 5 - Taxa de Inovação de acordo com o grau de ocupação



Fonte: Elaboração própria com base em dados da PAEP 2001 - Fundação SEADE

Ainda sobre a PAEP, no que se refere ao porte das empresas, no Gráfico 5 acima, que ilustra a taxa de inovação⁴, é possível visualizar que também no setor de

⁴ Porcentagem de empresas que realizaram/introduziram inovação tecnológica para o mercado nacional, entre 1999 e 2001, em relação ao total de empresas do setor/atividade.

serviços é válida a máxima de que, quanto maior o porte da empresa, maior é a propensão a inovar para o mercado nacional. A pesquisa aponta uma contradição ao senso comum de que o setor seja formado por um grande número de microempresas responsáveis por uma grande quantidade de mão de obra pouco qualificada e com baixo investimento em capital, o que não corresponde à realidade total do setor no Estado, donde prevalecem médias e grandes empresas. A pesquisa não cita a correlação entre pessoal ocupado, atividade e taxa de inovação.

Como a capacidade de inovação é mais presente em empresas de grande porte que dispõem de recursos, essas empresas investem em estratégias não apenas para si mesmas, mas para o mercado, o que, se deve em parte à capacidade de internalização de processos e tecnologias e ao desenvolvimento de competências internas que possam ser traduzidas em vantagem competitiva, mas também por importação de soluções quando não a encontra no ambiente local (BERNARDES, 2005).

II.4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tomando o centro metropolitano de maior representatividade no país, a participação dos serviços no Estado de São Paulo expressa, a pujança e o dinamismo do setor e, em especial, as atividades relacionadas às Tecnologias de Informação e Comunicação, facilitadas pela transversalidade com outros setores, principalmente com a indústria. Buscou-se relacionar a ligação das firmas participantes dessas atividades com seus clientes e cruzar padrões intrasetoriais em torno dessas interações, visto que são estas que direcionam o terceiro capítulo. Por esta razão os dados da PAEP foram os escolhidos, para que as interações com o consumidor, B2B (*Business to Business* – operação realizada entre empresas) ou B2C (*Business to Consumer* – operação realizada pela empresa diretamente ao consumidor final), represente relevância direta na trajetória de inovação da firma.

A abordagem da inovação de serviços de Gallouj (1998), na qual a principal característica são as inovações *ad hoc*, pautadas em forte customização das soluções, contribuem para o conceito de inovação distribuída desenvolvido no terceiro capítulo, no qual, a partir de kits de ferramentas e mecanismos específicos de captação do conhecimento disperso na multidão, procura-se envolver o cliente no processo de desenvolvimento de produtos de bens e serviços, o que reduz custos de pesquisa, aumenta a velocidade do desenvolvimento de inovações com impactos na receita e provoca alterações na curva de aprendizado da organização.

O conceito de serviços periféricos associados a bens e serviços principais também são utilizados para explicar a formação de mercados secundários, assim como a abordagem tecnicista, uma vez que, o processo de interação com a multidão gera uma dependência de equipamentos que viabilizem a interação e o processo de criação demandado.

O estudo de Tether (2004), por sua vez, mostra que empresas de grande porte têm maior inclinação a inovar em produtos e processos beneficiados, em parte pela internacionalização e interação com outras culturas e paradigmas tecnológicos. Contudo, o processo de inovação pode ser democratizado entre as empresas de menor porte, a partir do baixo custo, envolvido com a inovação distribuída que pode envolver não apenas indivíduos, mas outras empresas e instituições dispostas a compartilhar conhecimento e atividades de pesquisa.

CAPÍTULO III - ASPECTOS DA COPRODUÇÃO DO SETOR DE SERVIÇOS

Utilizando o conceito de sistema setorial de inovação e produção proposto por Malerba (2002) - que agrega o conjunto de produtos novos e já existentes para determinados fins e o conjunto de agentes envolvidos em interações mercadológicas e não mercadológicas para a criação, produção e venda destes produtos -, na qual, amparado pela teoria evolucionária, dá ênfase à dinâmica de interação entre os atores que constituem o sistema e permite o desenvolvimento do sistema com alterações em seus elementos e base de conhecimento (VARGAS, 2008).

Vale destacar que a teoria evolucionária se sustenta em rupturas no sistema estrutural, sem desconsiderar a relevância de processos de sedimentação como o acúmulo de conhecimento. Assim, “em termos gerais, pode-se dizer que um sistema setorial é um resultado que emerge do coletivo, da interação e co-evolução de seus vários elementos” (MALERBA, 2002).

O pressuposto assumido neste trabalho é o de que a interação com o consumidor além de criar vínculos, dando sustentabilidade à relação entre as partes, acelera o processo de inovação não apenas por capturar informações de mercado de forma mais eficiente, mas especialmente por considerar o consumidor um potente agente de inovação quando estimulado, dotado de conhecimento, habilidades e percepções próprias que, se envolvido da maneira correta com os objetivos da organização, auxilia a expansão das competências totais da empresa.

As competências da firma estão presentes no conceito de base de conhecimento da teoria evolucionária que expressa o conjunto de linguagens da organização como conhecimentos técnicos e tácitos (NELSON E WINTER, 1982). Os conhecimentos tácitos da organização, desenvolvidos a partir do processo de aprendizagem, são difíceis de serem replicados e por isso se mostram como importante elemento de diferenciação e vantagem competitiva entre as firmas.

O processo de aprendizagem da organização é o que viabiliza a acumulação de conhecimento, um dos elementos que formam os campos de conhecimento da teoria evolucionária e que revela o nível de conhecimento já existente. Os demais são as oportunidades de conhecimento e a acessibilidade de conhecimento. Esta expressa a capacidade da firma em obter conhecimento do ambiente externo para então realimentar o sistema (MALERBA, 2000; VARGAS, 2008).

Este capítulo desenvolve as possibilidades e implicações da captação de conhecimento do meio externo à firma, tomando como fonte principal de informação o conjunto de indivíduos comuns que formam a chamada inteligência coletiva, a partir de uma perspectiva de formação de valor para os agentes.

É dada então, ênfase à coprodução entre o produtor e o consumidor, o que pode acontecer também nos processos de produção de bens, mas é uma característica intrínseca ao setor de serviços, que tem uma forte carga relacional entre os agentes em sua produção e entrega. Na lógica citada por Howe, segundo o qual “... é a ampla disponibilidade dos meios de produção que permite à multidão participar de um processo há muito tempo dominado pelas empresas” (HOWE, 2009, pp. 63), aqui, aproveitando-se dos benefícios das Tecnologias da Informação e Comunicação, que faz parte do escopo deste estudo, buscou-se entender de que modo a multidão pode contribuir para o processo de inovação das empresas.

Algumas características do setor de serviços, as quais já citadas, como a preocupação com a qualidade e flexibilidade encontrada no setor, bem como a customização de serviços para melhor atender à necessidade do cliente (TETHER E HIPPI, 2000), são reforçadas por diversos autores que concordam com a importância não apenas da mão de obra qualificada, mas também dos clientes para a inovação (Sundbo e Gallouj, 1998; Bilderbeek *et al.* 1998; Gallouj e Weinstein, 1997; Gallouj, 2002) conforme encontra-se em Kubota (2007).

Ademais, o processo de coprodução é rico em permitir a geração e fluidez da inovação, uma vez que, cansados de produtos commoditizados, consumidores procuram experiências únicas dentro de seus respectivos contextos de vida. Ou seja, o conceito de

coprodução entre os atores deflagrado aqui não é apenas a de mera execução do serviço durante o consumo, mas também a de geração e desenvolvimento de ideias com o uso dos meios de telecomunicações, o que convencionou-se chamar de inovação distribuída, donde as competências internas da firma são complementadas com o conhecimento disperso presente na inteligência coletiva.

A inteligência coletiva foi definida por Tapscott e Williams (2006) como “o conjunto de conhecimento que emerge das escolhas e julgamentos descentralizados de grupos de participantes independentes”. Tal dinâmica, a literatura toma o setor manufatureiro como maior referência, mas que neste trabalho será extrapolado para o setor de serviços, visto que não foi encontrado qualquer fator limitante que impeça a analogia.

Figueiredo (2006) apresenta a argumentação de Pavitt, segundo o qual tem havido uma desintegração de atividades de projeto (*design*) de produtos e serviços das atividades de produção, graças às Tecnologias da Informação e Comunicação que viabilizam a troca de informação e conhecimento codificado dos projetistas para a indústria de bens, caminho tecnológico que não exclui o setor de serviços.

III.1 - O VALOR COMO ELEMENTO DIRECIONADOR DA COPRODUÇÃO

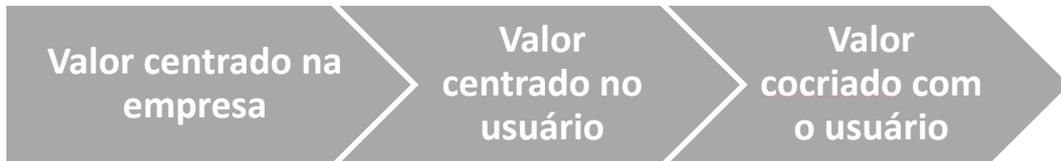
O usuário hoje está conectado em rede, bem informado, ativo e com interesse em interagir com a empresa com a qual se relaciona e assim cocriar valor. Com tantos produtos commoditizados, o cliente informado busca experiências e não produtos. Prahalad (2004) vê o consumidor como *locus* da criação e extração de valor. O autor coloca a origem do mercado como um agregador de consumidores e ao mesmo tempo um *locus* de troca onde a demanda é passiva em relação à oferta. Contudo, na prática de mercado usual, cabia somente à empresa inserir valor a partir de sua cadeia de valor, já que ela era autônoma na concepção de produtos, serviços e desenvolvimento de processos. Os consumidores eram chamados apenas no ponto de troca.

O período do qual se fala, em que a responsabilidade de criação de valor era monopolizada pela empresa corresponde à era pós-industrial, a qual foi bem representada por Porter (1980). Neste âmbito, a formação de valor era dada pela entidade da firma e estruturada em sua cadeia de valor a partir de suas competências internas pautadas em custos, diferenciação e enfoque a determinado nicho de mercado (CARNEIRO; CAVALCANTI; SILVA, 1997).

Porter e Kramer (2011) avançaram deslocando o papel da empresa na formação de um valor, não monopolizado, mas agora compartilhado, cuja origem não se dá na periferia como se convencionou chamar de responsabilidade social, mas no centro, ao gerar valor econômico em parceria com os atores (ainda) da cadeia de valor. Enfatizam ainda que a empresa pós-industrial carrega consigo um suposto *trade-off* entre eficiência econômica e progresso social institucionalizado pelas políticas públicas e assim seguem ignorando as necessidades e demandas mais fundamentais dos clientes e influências mais relevantes que o desempenho financeiro de curto prazo.

O valor compartilhado é caracterizado pelos autores como a redefinição e alinhamento entre os interesses da sociedade e o desempenho empresarial. Contudo, ainda não configura uma densa participação social nas decisões e geração de soluções entre os agentes interessados, mas uma maior observação e consideração às camadas sociais que, de alguma forma são impactadas pelas ações da firma, sejam fornecedores, clientes, parceiros ou qualquer ator que porventura possa sofrer impactos das externalidades geradas.

Figura 2 - Trajetória do valor na empresa na era pós-industrial



Fonte: Elaboração própria

A redefinição desses papéis se deu com o empoderamento dos consumidores, conectados, informados e agora influentes e interessados nas diferentes etapas da produção de produtos e serviços, responsáveis pela cocriação de valor como especialistas de suas experiências e competidores da empresa na extração de valor econômico no ponto de troca, enquanto o mercado passa ser o local de cocriação de experiências de valor únicas de acordo com o contexto individual em dado momento.

A cocriação de valor se dá, portanto, com o aprofundamento das relações entre as partes, cabendo ao consumidor não apenas uma passividade receptora de produtos e serviços, mas a contribuição ativa com conhecimento tácito ou técnico, manifestando assim suas necessidades reais.

O codesign, há quarenta anos tratado como design participativo na Europa, tem se destacado na tentativa de extrair valor do usuário. Pode-se considerar evolucionista a migração da abordagem do design centrado no usuário, este como sujeito, em que há uma perspectiva de expertise do designer, onde a partir de observações e entrevistas são colhidos dados do consumidor, o qual permanece passivo no processo avaliando conceitos de produtos de bens e serviços gerados por outras pessoas para uma abordagem participativa, na qual o consumidor é visto como parceiro, especialista de suas experiências e fundamental durante a geração de ideias, mas também durante o desenvolvimento do projeto (SANDERS E STAPPERS, 2008).

O codesign é definido como a criação coletiva entre designers e pessoas não treinadas em design trabalhando em conjunto durante um processo de desenvolvimento de projeto. O senso comum refere-se à cocriação como qualquer ato de criatividade coletiva, enquanto Sanders e Stappers (2008) a vê como algo mais amplo, metafísico, contido na mentalidade, sendo o codesign uma instância específica da cocriação.

“Designers profissionais em todos os campos têm falhado em sua responsabilidade assumida de prever e projetar os efeitos adversos de seus projetos. Estes efeitos secundários nocivos não podem mais ser tolerados e considerados como inevitáveis”

(Nigel Cruz, 1972 *apud* SANDERS E STAPPERS, 2008)

Entende-se aqui, que a participação apenas no momento da decisão representa mera pesquisa de mercado, tendo especial importância a participação durante a fase de geração de ideias. No entanto, processos abertos como codesign e cocriação representam uma ameaça às estruturas de poder existentes porque para que fluam precisam romper com a mentalidade “*expert*” da sociedade organizacional hierárquica, já que têm por princípio que todas as pessoas são criativas, desde que bem estimuladas, em um ambiente favorável e envolvidas em assuntos que lhes interessem. Sanders e Stappers (2008) também citam o nível de informação e conexão dos indivíduos como responsáveis pela mudança da abordagem do design centrado no usuário para a abordagem do design participativo.

Um princípio que rege a cocriação entre empresas, colaboradores externos e outros atores gerando valor a partir da inteligência coletiva é o da Lei de Joy, citado pelo CEO da Sun Microsystems, segundo o qual, não importa qual a empresa da qual se fale, o conhecimento irá residir fora dos limites de qualquer organização e o desafio de qualquer firma que se importe com inovação é encontrar maneiras para acessar esse conhecimento (LAKHANI E PANETTA, 2007).

A consciência do valor da contribuição dos indivíduos dispersos na sociedade já havia sido despertada por Friedrich Hayek, economista contrário ao planejamento

hierarquizado que, ao contrário de seus pares, dava valor ao sistema de preços que, em parte é auto-organizado. Segundo sua teoria, uma dinâmica descentralizada como o sistema de preços utiliza o conhecimento disperso entre os indivíduos para gerar opções de alocação de modo mais eficiente do que o julgamento de especialistas (TAPSCOTT E WILLIAMS, 2007).

Hippel (2005) por sua vez, descreve a dificuldade que reside no desenvolvimento de bens, em que a informação da necessidade a ser suprida reside no cliente, enquanto que a informação de solução está geralmente com a empresa e viável por meio de suas competências técnicas. Alinhados pela noção de inclusão do cliente no processo e execução do produto de bens e serviços como geradores de soluções, uma das formas que várias empresas têm empregado para facilitar a inovação entre os usuários é o desenvolvimento de kits de ferramentas, favorecidos pela abrangência dos instrumentos de TICs.

Assim, conscientes de que pesquisas de mercado são pouco eficientes para captar os interesses do público, as firmas têm abandonado esforços para entender com exatidão o que querem os consumidores e passaram a equipá-los com ferramentas para que pudessem desenhar e desenvolver seus próprios produtos, que podem resultar em pequenas modificações ou em inovações de grande valor (HIPPEL, 2008; PILLER E WALCHER, 2006).

Esses kits de ferramentas correspondem a materiais ligados à web que permitem a implantação de novas tecnologias por meio da simulação computadorizada e prototipagem rápida havendo ganho de velocidade de inovação. Contudo, esse método muitas vezes não é expandido para um número ilimitado de consumidores porque sairia muito caro. Outro adendo é que muitas vezes esse mecanismo é utilizado como mera captação de informações, ou melhor, pesquisa de mercado propriamente dita, não caracterizando inovação em si mesma, mas que por hora, pode aproximar as partes.

Há outras maneiras de atrair clientes e colaboradores para os projetos da organização. Boudreau e Lakhani (2013) propõem quatro categorias, dentre as quais ao menos três podemos considerar como atividades de cocriação. A primeira e mais

simples de pôr em prática são plataformas de concursos, cujo propósito é gerar soluções de alto valor para problemas complexos ou inéditos. As características intrínsecas a este modelo são os ganhos via experimentação independente, diversificada e em larga escala. Os concursos têm melhor aplicabilidade quando tratam de problemas científicos e analíticos, mas também são eficazes na área publicitária e de design.

A dificuldade encontrada é em extrair do problema as particularidades da empresa para ser apresentado e abstrair a questão a ser tratada de modo que minimize os riscos à empresa. Neste formato, a base de usuários colabora com seus conhecimentos apresentando soluções aos problemas, contudo, quando as informações chegam à firma tendem a sofrer refinamento para se adequarem à realidade do negócio.

Um exemplo de concurso científico é a plataforma Innocentive que busca solucionadores de alto valor entre a sua base de usuários para problemas complexos de empresas de grande porte, fazendo a ponte entre a empresa demandante e o solucionador. Desta forma, a Innocentive atua como uma OSIC ao agir como consultora intermediando o transporte de conhecimento entre os colaboradores que detêm o conhecimento requerido e as empresas demandantes.

Outro meio eficaz para concentrar pessoas que correspondam ao perfil da empresa favorecendo a geração de soluções descrito pelos autores são comunidades colaborativas, que são plataformas web em que a firma dispõe alguns temas específicos a serem tratados pela base de usuários que, por se identificarem seja com a marca, seja com o tema tratado cedem seu conhecimento em horas vagas. Esse meio é interessante quando o objetivo é gerar valor a partir da agregação de várias contribuições a um todo, no entanto, um complicador é a dificuldade em proteger a propriedade intelectual, assim como agregar uma multidão que não está coesa numa mesma cultura em favor de um bem comum (BOUDREAU E LAKHANI, 2013).

O terceiro meio citado e que cabe à questão aqui tratada são mercados complementadores de produtos principais que são desenvolvidos por parceiros a partir da abertura da empresa. Os serviços auxiliares ou complementares tornam-se cada vez

mais relevantes na estratégia de diferenciação e criação de vantagem competitiva das empresas de bens e serviços (GRÖNROOS, 2000).

Um exemplo é o iTunes, serviço cuja organização se dá em torno dos principais produtos móveis da Apple. Os diversos aplicativos são desenvolvidos por indivíduos independentes que não apenas geram receita, mas também ampliam a demanda com a solução de diversos problemas em torno do produto principal, aumentando a utilidade para o consumidor, o que, por sua vez, aumenta a oferta de inovações complementares – formando externalidades de rede⁵ -, fechando o ciclo. O desafio atrelado a esse mecanismo é a complicação tecnológica de permitir o acesso às funções e informações do produto base sem que isso represente risco à proteção dos ativos envolvidos.

III.2 - O EFEITO DO CONTROLE PERCEBIDO NA COPRODUÇÃO

O estudo original de Ertimur (2008) aceita a definição de Dabholkar (1990), no qual coprodução refere-se ao papel participativo dos consumidores e é definida como o grau ao qual o cliente está envolvido da produção e entrega do serviço. Podemos tomar como exemplos os casos clássicos de coprodução como o bombeamento de gasolina pelo próprio cliente e a utilização de caixas eletrônicos, mas ainda, podemos pensar na fase *back office* de produção de bens que pode ser reconfigurada como experiências de serviços.

O autor se concentra em identificar o controle percebido pelos consumidores durante a coprodução exercida, mas também com a simples possibilidade de coproduzir o que, em ambos os casos, seria responsável pelo aumento da satisfação no consumo do produto ou processo do serviço. Entender a satisfação como elemento importante para o cliente durante o processo de coprodução permite que a empresa crie condições saudáveis para que ela ocorra.

⁵ Externalidade ocorre quando o consumo de um indivíduo influencia diretamente a utilidade de outro. Externalidade de rede é uma variante em que a utilidade de um indivíduo é intrínseca ao número de usuários de determinado bem, por exemplo, a coerência das mídias sociais. Só faz sentido ter um perfil social na internet e movimentá-lo quando sua rede pessoal também o faz. (VARIAN, 2003)

Ertimur se fundamenta nas três dimensões do controle percebido, segundo a psicologia social descrita por Averill (1973): o controle comportamental, o controle cognitivo e o controle de decisão. O primeiro corresponde a uma possibilidade de alterar diretamente ou influenciar determinado evento. O segundo sugere a forma como algum evento é interpretado no plano cognitivo, enquanto o terceiro revela as opções de escolha ofertadas ao indivíduo.

Os estudos têm revelado que o aumento de controle percebido nas atividades de coprodução geram conseqüências positivas como elevação da satisfação e redução do estresse, enquanto a redução de controle implicam em reações negativas como impotência e depressão (Langer, 1983; Hui e Bateson, 1991). Contudo, Ertimur procura sair do lugar comum e expande as circunstâncias colocadas por seus antecessores expondo como hipótese, o aumento da percepção também poderia levar a reações negativas, mas que ainda, a elevação da satisfação não está apenas na execução da coprodução, mas também na simples possibilidade de coproduzir no nível do controle de decisão.

O autor aceita a divisão das etapas de cada atividade em dois componentes feita por Bendapudi e Leone (2003): o processo e o resultado. Assim, a opção de coproduzir, segundo a estrutura do controle de decisão, resulta em maior satisfação no resultado da atividade, enquanto a decisão de coproduzir de fato resulta em satisfação durante o processo conforme descrito no quadro abaixo.

Quadro 1 - Caixa de satisfação da coprodução

	PROCESSO	RESULTADO
Opção de coprodução		+
Coprodução exercida	+	

Fonte: Elaboração Própria

Para avaliar o controle comportamental, três elementos foram utilizados como critério de julgamento do consumo: o resultado propriamente dito, a auto-apresentação e

a habilidade do consumidor em aplicar a tarefa. Nesse sentido, quando o resultado é igual ou superior ao esperado, a consequência é um aumento da satisfação. Uma contraposição lógica é que, se o resultado foi aquém do previsto, não apenas reduz a satisfação dos consumidores como podem se sentir arrependidos por não terem evitado a situação e podem vir a evitar numa próxima vez motivados por uma reavaliação do controle cognitivo.

A mesma linha de pensamento vale para níveis mais elevados de percepção, em que preocupações elevadas com a auto-apresentação e nas habilidades exigidas para a realização da tarefa podem comprometer a decisão de coproduzir levando a um abandono do controle para evitar um resultado negativo.

III.3 - A ALTERAÇÃO DO RELACIONAMENTO ENTRE OS AGENTES

Cada vez mais as empresas vêm percebendo uma mudança no comportamento de seus consumidores. Atentas ao seu público consumidor e às suas necessidades elas têm potencial para desenvolver canais de aproximação mais eficazes e duradouros, cujo impacto seja refletido não apenas no relacionamento entre as pontas, mas também nos custos de desenvolvimento de novos produtos e serviços e no aperfeiçoamento dos já existentes.

Castells (1999) coloca a tecnologia da informação como a base de um novo paradigma tecnológico que rege um novo modelo de comunicação. A mudança dos instrumentos de comunicação gerou impactos também na forma como os indivíduos se relacionam e produzem, o que respingou nas organizações exigindo um reflexão e uma mudança na direção dos negócios e de apresentar valor ao público.

A cocriação de produtos de bens e serviços em conjunto com o consumidor gera laços mais sustentáveis do que a convencional relação de troca porque o envolve no processo tomando-o como parceiro, além de facilitar a tomada de decisão da empresa ao

considerar os colaboradores externos como um grupo representativo do público alvo do serviço ou bem em questão, reduzindo os riscos de lançamento de novos produtos.

O ambiente da chamada Web 2.0, caracterizado pela interação como *modus operandi* em detrimento da participação estática, permitiu o empoderamento dos indivíduos de tal modo que eles se tornam concomitantemente consumidores e produtores, produzindo e satisfazendo suas necessidades em parceria com empresas ou entre si. Desta forma, empresas inteligentes estão tentando criar um relacionamento horizontal com seus consumidores para não apenas captarem dados de mercado, mas especialmente acelerarem o processo de inovação gerando bens e serviços que de fato correspondam às expectativas da demanda.

A pesquisa de mercado é demasiadamente custosa e costuma ser ineficiente para o que se propõe. Grandes valores costumam ser repassados com esse propósito, embora o sucesso do produto geralmente seja a exceção e não a regra. Isto porque regularmente pesquisas de mercado não oferecem nada mais que tendências heterogêneas. Além da dificuldade de captura da informação, a dificuldade persiste em transmitir as informações demandadas de modo preciso, o que geralmente representa despesas incrementais de transferência de uma unidade de informação de forma utilizável para quem a demandou, o que é chamado de viscosidade (HIPPEL, 1994).

Deve-se levar em conta ainda, no âmbito da teoria evolucionária, a capacidade de absorção de conhecimento daquele que demanda as informações. É possível que haja limitação interpretativa devido ao domínio de poucas e insuficientes ferramentas de leitura, como Piller e Walcher (2006) bem mencionam Cohen e Levinthal (1990). Por todas as inconsistências mencionadas, gestores de novos produtos, seja bens ou serviços, tendem a confiar em suposições sobre as preferências de mercado ou fazer uma revisão superficial dos produtos existentes. Os gestores tendem ainda a enxergar o processo de inovação como uma atividade exclusivamente interna (CHESBROUGH, 2003).

A existência dos meios de comunicação permite que produtos e serviços sejam inteiramente criados, desenvolvidos e executados por pessoas físicas sem

necessariamente exigir a presença técnica de entidades empresariais. Blogs, que foram descritos como a “maior cafeteria do mundo” ao reunirem um grande número de pessoas em torno de assuntos específicos, e mídias sociais ligam pessoas com perfis e interesses semelhantes gerando vínculos e conexões sociais que levam não apenas a novas amizades, mas também a novos projetos em comum (TAPSCOTT E WILLIAMS, 2006).

A forma como indivíduos podem se reunir de modo voluntário em comunidades totalmente auto-organizadas e igualitárias para produzirem bens e serviços na forma de um resultado compartilhado é chamado de *peering* por Tapscott e Williams (2006), que mistura componentes de hierarquia e auto-organização e utiliza princípios meritocráticos para auxiliar no funcionamento da comunidade com a liderança dos membros mais experientes e capacitados. A plataforma Wikipedia é um exemplo clássico de *peering*, que pode ser interpretada como um produto ou como um serviço. Todo o processo de trabalho é realizado de modo voluntário.

O *peering*, como mecanismo aberto de compartilhamento de conhecimento, constitui ecossistemas em que o valor está constantemente sendo criado para diversas finalidades e imbuído de diferentes motivações. É possível, e recomendável que, empresas utilizem esses ecossistemas para, em vários aspectos, ganharem competitividade.

Alguns dos benefícios auferidos a partir do *peering* são: a utilização de talento externo, não apenas como mero *outsourcing*, mas gerando cocriação e complementaridade de habilidades e aumentando a possibilidade de inovações; não ser ultrapassado pelo usuário, que conforme citado, hoje dispõe de informação e mecanismo de satisfação de suas próprias necessidades devido ao barateamento de ferramentas de pequeno porte e assim têm condições reais de criar invenções e abrir oportunidades para os concorrentes; oportunidade de aumentar a demanda por ofertas complementares ao produto principal, gerando valor agregado e expansão do mercado a partir da multiplicação da propriedade intelectual; reduzir custos de pesquisa e desenvolvimento de projetos e inovação, podendo produzir produtos mais completos e

coerentes com necessidades reais ao serem definidos com o auxílio do usuário; podem mudar o *locus* da competição de áreas pouco relevantes para outras mais competitivas; desenvolver capital social ao ceder parte de suas licenças em benefício contínuo da comunidade em troca de permissão para trabalhar ativamente na comunidade e então absorver parte do valor criado em colaboração com os membros.

A coprodução ou cocriação mais bem sucedida é aquela em que empresas atribuem papéis e funções bem definidas e importantes aos colaboradores e convidam os membros da comunidade a participarem da propriedade e dos frutos de suas criações. A cocriação torna-se escalável porque a inteligência coletiva corresponde a uma multidão dotada de conhecimento e horas vagas disposta a escolher as próprias tarefas a serem executadas em projetos para os quais os muros organizacionais, nacionais e culturais pouco importam (TAPSCOTT E WILLIAMS, 2011). As comunidades criadas em torno da inovação formam uma base que permite o desenvolvimento do capital social, o qual é definido como o conjunto dos recursos sociais da organização, como redes, normas e confiança entre os atores que permitem que haja uma cooperação em benefício mútuo em prol do bom funcionamento do motor econômico (HOWE, 2009).

Enquanto o *peering* corresponde à horizontalidade das relações rivalizando com a empresa hierárquica, há outros elementos que constituem os pilares de uma nova configuração econômica descritas por Tapscott e Williams (2007): abertura, compartilhamento e ação global.

Empresas que adotam postura aberta, permeável ao ambiente externo, têm um desempenho superior do que aqueles que se apegam somente aos recursos internos porque passam a ter acesso a ideias, paradigmas e capital humano diferentes e complementares expandindo sua base de conhecimento. No entanto, para que haja abertura é necessário que haja transparência, o que reduz custos de transação e agiliza os movimentos empresariais. Pessoas que trabalham em empresas abertas apresentam maior confiança em seus pares e na organização, o que facilita as interações, reduz custos e aumenta a velocidade de inovação, além de manter o negócio sustentável na

medida em que alimenta a lealdade entre os envolvidos (TAPSCOTT E WILLIAMS, 2007).

O compartilhamento é o terceiro pilar que constrói relações mais fluidas em direção à inovação. Empresas inteligentes estão formando uma espécie de fundo mútuo de propriedade intelectual, em que parte é de propriedade exclusiva e parte é compartilhada. Ou seja, certamente a organização precisa proteger seus ativos críticos, mas é saudável que disponibilize uma parte, como propriedade intelectual básica para que gere caminhos de ganha ganha.

O quarto elemento é a ação global. Empresas grandes são indicadas com maior potencial de inovação, isto porque são favorecidas pela internacionalização e conseqüente contato com outras culturas e paradigmas. Contudo, este cenário já não é engessado no contexto da era da informação, quando tudo o que é remoto parece local, havendo largura de banda e computadores suficientemente rápidos. Assim, padrões abertos de TI contribuem significativamente para a formação de empresas globais que integram os melhores componentes de várias localidades geográficas (TAPSCOTT E WILLIAMS, 2007).

III.4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de inovação é demasiadamente caro e não oferece garantia de resultados. Firms que produzem bens que dispõem de departamento de P&D, por exemplo, gastam volumosos recursos em pesquisa, sem necessariamente obterem o retorno almejado. Isso porque, por mais que retenham capital humano de alta qualidade, ainda assim, grandes competências estarão do lado de fora. Nenhuma empresa tem condições de contratar o somatório de talentos necessários para inovar na velocidade que o mercado exige.

O mesmo raciocínio é válido para o setor de serviços, tomando por base não o departamento de P&D, o qual não costuma possuir de modo formalizado, mas outros

elementos do sistema setorial sob seu domínio, que por maior que seja, ainda é limitado para o que propõe: inovar. Deste modo, a coprodução de soluções em conjunto com a multidão, dotada de conhecimentos tácitos e técnicos, cujas motivações, em boa parte, são intrínsecas às atividades a serem desenvolvidas e não necessariamente monetárias, representa uma possibilidade de aumentar a velocidade de inovação reduzindo o ciclo de desenvolvimento dos produtos ao aumentar o acesso a um número infindável de colaboradores altamente capacitados a um custo que de modo *off-line* seria impraticável para qualquer organização. Contudo, a forma de interação com o cliente dependerá do serviço ou produto do qual se fale e dos objetivos da organização.

CONCLUSÃO

Este trabalho ocupou-se em estudar aspectos da inovação no setor de serviços sob a ótica evolucionista restringindo a pesquisa em torno da inovação em produtos e processos, tomando-se como exemplo o estudo com base na PAEP – 2001, cujo propósito era alinhar os conceitos e práticas de modo a propor novos meios de expansão da base de conhecimento da firma.

O setor do qual se fala da dificuldade de mensurar a produtividade e a inovação por conta do caráter intangível do produto e processo de serviço, no grupo de atividades intensivas em conhecimento – telecomunicações, informática e atividades de P&D - mostra-se com presença marcante não apenas na pesquisa das empresas inovadoras, mas mantêm a expressividade nas inovações para o mercado.

A noção da importância do cliente como fonte de informação relevante para o processo de inovação mostrou-se clara entre as que tiveram melhor desempenho dentre os pontos questionados pela pesquisa, o que, embora o estudo não esclareça o grau de envolvimento do cliente nos processos de inovação, sabe-se que as atividades mencionadas têm estreito relacionamento com os clientes devido à natureza das atividades que, embora parte do processo possa ser padronizado graças aos mecanismos permitidos pelos instrumentos de TICs, as soluções demandadas costumam ser customizadas de acordo com as necessidades do cliente.

Assim, esta dinâmica de inovação distribuída, aqui proposta, embora parta de elementos padronizados, informações codificadas cuja transmissão é dependente de equipamentos relacionados às TICs, permite que o cliente customize sua experiência de acordo com suas competências. O ato de compartilhar o conhecimento na geração e desenvolvimento de ideias que faz parte do processo, passa a ser incorporado como ato de consumo e portanto, relevante na avaliação da satisfação do consumidor.

A absorção do conhecimento externo pela firma também depende de suas competências e base de conhecimento dentro do contexto evolucionista de Gallouj e da trajetória tecnológica da firma (*path dependence*) e do setor. Na interação com a

multidão, através de plataformas especializadas de captação de conhecimento distribuído que funcionam como intermediárias de inovação, as empresas podem ter acesso a um repositório de informações e talentos além de suas fronteiras organizacionais a um custo muito reduzido, devido aos ganhos de escala permitidos pelo ambiente digital. Podem ainda, derrubar a intermediação e internalizar a própria plataforma de inovação gerando maior proximidade com o público alvo e expandindo a relação ganha ganha de médio e longo prazo. A empresa, ao abrir-se para a contribuição de colaboradores externos distribuídos, além de sua vocação de mercado, passa a gerir hibridamente - de acordo com as operações de serviço conceituadas por Gallouj (1999) e Gadrey (1991) já citadas - a logística e o tratamento de informações codificadas em benefício próprio e a manter um canal relacional com o cliente diferente dos canais convencionais.

Dependendo da natureza do problema exposto pela empresa à multidão, ou seja, se for referente à inovação em produto (bem ou serviço) e tiver algum aspecto de pesquisa de mercado, a solução pode ser apresentada já validada socialmente dependendo do perfil e tamanho do grupo representativo que se envolveu com o desenvolvimento da solução – se os indivíduos que se envolveram apresentam o mesmo perfil do público consumidor. Assim, podemos entender que a dinâmica, ancorada no conceito de comportamento de busca da firma, ao mesmo tempo que oferece diversidade de fontes de informação e conhecimento, também reduz o risco de corte durante o processo de seleção aumentando a vantagem competitiva da firma.

Desta forma, os padrões de comportamento encontrados no cenário paulista, ao relacionar as empresas mais inovadoras para o mercado com o grau de consideração dos clientes como importante fonte de informação para a inovação, assim como o trabalho de Figueiredo (2006) que revela participação dos clientes nas atividades de inovação das TICs, corroboram para a concordância de que o processo de coprodução ou cocriação com o cliente é pedra angular na complementaridade de competências e do processo de inovação da firma inteligente, constituindo vantagens competitivas de alto valor cuja abstenção expressa negligência da empresa consigo mesma.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AVERILL, J.R., **Personal Control Over Aversive Stimuli and Its Relationship to Stress**. In: *Psychological Bulletin*. V. 80, N. 4, pp. 286-303. 1973.

BARRAS, R. “Towards a theory of innovation in services”, **Research Policy**, v. 15, p. 161-173, 1986.

BENDAPUDI, N.; LEONE, R.P. “Psychological Implications of Customer Participation in Co-Production”. **Journal of Marketing**. V. 67, pp. 14-28. Jan 2003.

BERNARDES, R.; BESSA, V.; KALUP, A., A Economia da Inovação no Setor de Serviços: Desvendando o Cenário Brasileiro. **São Paulo em Perspectiva**. V. 19, N. 2, pp 115-134. Abr-Jun 2005.

BILDERBEEK, R. *et al.* Services in innovation: knowledge intensive business services (KIBS) as co-producers of innovation. **SI4S Synthesis Paper (S3)**. 1998.

BOUDREAU, K. J. & LACKANI, K. R. “Use a multidão como parceira na inovação”. **Harvard Business Brasil**, v. 91, n. 4, pp. 29-37. Abr. 2013.

CARNEIRO, J.M.T.; CAVALCANTI, M.A.F.D. & SILVA, J.F., “Porter revisitado: análise crítica da tipologia estratégica do mestre”. **RAC**, v.1, n.3, pp. 7-30. 1997.

CASTELLS, M. **A galáxia internet – Reflexões sobre internet, negócios e sociedade**. 2 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

CHENERY, H.B; ROBINSON, S.; SYRQUIN, M., **Industrialization and Growth: A Comparative Study**. Nova York: Oxford University Press. 1986.

CORAZZA, R.I.; FRACALANZA, P.S. Caminhos do pensamento neo-schumpeteriano: para além das analogias biológicas. **Nova Economia**, v. 14, n. 2. 2004.

DABHOLKAR, P. “How to Improve Perceived Service Quality by improving Customer Participation”, in **Developments in Marketing Science**. Ed. B.J. Dunlap, Cullowhee. NC: **Academy of Marketing Science**, pp. 483-487. 1990.

DAVID, P. Clio and the economics of QWERTY. **American Economic Review AEA Papers and Proceedings**, v. 75, p. 332-337, 1985.

DOSI, G. Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. **Research Policy**, v. 11, p. 147-162, 1982.

EDVARDSSON, B.; GUSTAFSSON, A.; ROSS, I., Service portraits in service research: a critical review. **International Journal of Service Industry Management**. V. 16, n. 1, pp. 107-121. 2005.

ERTIMUR, B., “The role of perceived control in co-production”. **European Advances in Consumer Research**, v. 8. 2008.

FIANI, R. Teoria econômica clássica e teoria econômica marginalista. **Revista de Economia Política**, v. 10, n. 4. Out-Dez 1990.

FIGUEIREDO, P.N. Capacidade Tecnológica e Inovação em Organizações de Serviços Intensivos em Conhecimento: evidências de institutos de pesquisa em Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) no Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**. V. 5, N. 2. Jul-Dez 2006.

FITZSIMMONS, J.; FITZSIMMONS, M., **Administração de serviços**. 2. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

FURTADO, J. O comportamento inovador das empresas industriais no Brasil. **Estudos e Pesquisas**, Rio de Janeiro, n. 88, set. 2004.

GADREY, J. The characterisation of goods and services: an alternative approach. **Review of Income and Wealth**. Series 46, n° 3, p. 369-387, 2000.

GALLOUJ, F. Les trajectoires de l'innovation dans les services: vers un enrichissement des taxonomies évolutionnistes. **Économies et Sociétés**, Série Économie et Gestion des Services. n.1, p.146-169, 1999.

GALLOUJ, F. Innovation in services and the attendant old and new myths. **Journal of Socio-Economics**. V. 31, pp. 137-154. 2002.

GALLOUJ, F.; WEINSTEIN, O. Innovation in services. **Research Policy**. V. 26, pp. 537-556. 1997.

GRÖNROOS, C. **Service Management and Marketing: A Customer Relationship Management Approach**. 2. ed. Chichester : John Wiley & Sons. 2000.

HESKETT, J.; SCHLESINGER, L. A cadeia serviços-lucro: justificando a excelência. **Lucro na prestação de serviços**. New York: The Free Press,1997.

HIPPEL, E.V., **Democratizing Innovation**. Cambridge: MIT Press, 2005.

HOWE, J. **O poder das multidões**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2009.

HUI, M.K.; BATESON, J.E.G. Perceived Control and the Effects of Crowding and Consumer Choice on the Service Experience. **Journal of Consumer Research**. V.18, pp. 174-184. 1991.

KANG, H.; McDERMOTT, C. A Classification scheme of services and its implications for technology management in services. **Technology management – Strategies & Applications**, v.5, pp.203-213, 2000.

KLEMENT, C.F.F.; YU, A.S.O. Influências da tecnologia para a inovação em serviços. **Rev. Adm. UFMS**. V.1, N. 1, pp.101-115. Jan-Abr. 2008.

KUBOTA, L.C., As KIBS e a inovação tecnológica das firmas de serviço. **Economia e Sociedade**. V. 18, N. 2, pp. 349-369. Campinas: ago 2007.

LACKANI, K. R. & PANETTA, J.A., “The Principles of Distributed Innovation”. **Innovations**. Pp. 97-112. 2007.

LANGER, E.J. **The Psychology of Control**. Beverly Hills, CA: Sage. 1983.

MALERBA, F. Sectoral systems of innovation and production. **Research Policy**, v. 31, pp. 247-264. 2002.

MIOZZO, M.; SOETE, L. Internationalization of services: a technological perspective. **Technological Forecasting and Social Change**. V. 67, pp. 159-185. 2001.

NELSON, R.R.; WINTER, S.G. **An evolutionary theory of economic change**. Cambridge: Bellknap Press, 1982.

PELAEZ, V.; SZMRECSÁNYI, T., **Economia da Inovação Tecnológica**. São Paulo: Hucitec. 2006.

PILLER, F. T. & WALCHER, D., “Toolkits for idea competitions: a novel method to integrate users in new product development”. **R&D Management**, v. 36, n. 3, pp. 307-318. 2006.

PORTER, M.E. **Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors**. New York: Free Press, 1980.

PORTER, M.E.; KRAMER, M.R.; Criação de valor compartilhado. 2011. Disponível em: <<http://www.hbrbr.com.br/materia/criacao-de-valor-compartilhado>>. Acesso em: Maio de 2013.

POSSAS, M.S. Notas acerca da lógica de decisão e de expansão da firma capitalista. Campinas: IE/Unicamp, 1995. (**Texto para Discussão, n. 52**).

POSSAS, M.S. **Concorrência e competitividade: Notas sobre estratégia e dinâmica seletiva na economia capitalista**. São Paulo: Hucitec. 1999.

PRAHALAD, C. K. & RAMASWAMY, V., “Co-creation experiences: the next practice in value creation”. **Journal of Interactive Marketing**. V. 18, n. 3, pp. 1-10. 2004.

SANDERS, E.B.N; STAPPERS, P.J.; “Co-creation and the new landscapes of design”. **CoDesign International Journal of Cocreation in Design and the Arts**, v.4, n.1, pp. 5-18. Jun. 2008.

SILVA, A.M.; KUBOTA, L.C.; GOTTSCHALK, M.V.; MOREIRA, S.V. **Economia de Serviços: Uma Revisão de Literatura**. Brasília, Abr 2006. (Texto para Discussão, Nº 1173).

SILVESTRO, R. Positioning services along the volume-variety diagonal: the contingencies of services design, control and improvement. **International Journal of Operations and Production Management**. V. 9, N. 4, pp 399-420. 1999.

SHOSTACK, G. Service positioning through structural change. **Journal of Marketing**, v.51, p.34-43, Jan. 1987.

SUNDBO, J.; GALLOUJ, F. Innovation in services. **SI4S Synthesis Paper (S2)**. 1998.

TAPSCOTT, D. & WILLIAMS, A. D., **Wikinomics: Como a colaboração em massa pode mudar o seu negócio**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2007.

TAPSCOTT, D. & WILLIAMS, A. D., **Macrowikinomics – Reiniciando os negócios e o mundo**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

TETHER, B.; HIPPEL, C. Knowledge intensive, technical and other services: patterns of competitiveness and innovation compared. **Technology Analysis & Strategic Management**. V.14, N. 2, pp. 163-182. 2002.

TETHER, B. Do services innovate (differently)? **CRIC Discussion Paper N. 66**. Nov. 2004.

VARGAS, E.R. Inovação em serviços em uma perspectiva sistêmica introduzindo a noção de sistema multifuncional de inovação como modelo de análise. **Revista Eletrônica de Gestão de Negócios**. V. 4, n. 4, pp. 20-50. Out-Dez 2008.

VARIAN, H. R., **Microeconomia – Princípios Básicos**. 7ed. Elsevier: Rio de Janeiro, 2003.

VIOTTI, E.; BAESSA, A.R.; KOELLER, P. Perfil da inovação na indústria brasileira: uma comparação internacional. In: DENEGRI, J.A.; SALERNO, M.S. **Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras**. Brasília: IPEA, 2005.

ZARIFIAN, P. Mutações dos sistemas produtivos e competências profissionais: a produção industrial de serviço. In: SALERNO, M. **Relação de serviço: produção e avaliação**. São Paulo: SENAC, 2001a. Cap. 2. p.67-93.