

**MAURO SEBASTIÃO MARTINS**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**“TEORIAS DO BEM ESTAR E COMÉRCIO INTERNACIONAL”**

Monografia, “TEORIAS DO BEM ESTAR E COMÉRCIO INTERNACIONAL”, apresentado como exigência curricular, em dissertação de Mestrado de Economia da Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara da Universidade Estadual Paulista, “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP - Campus de Araraquara, pelo mestrando em economia, *MAURO SEBASTIÃO MARTINS*, para obtenção do título de Mestre em Economia, no segundo semestre de 2008, sob a orientação do *Professor Doutor CARLOS ALBERTO CINQUETTI*.

**UNESP - Universidade Estadual Paulista- “Júlio de Mesquita Filho”  
Faculdade de Ciência e Letras de Araraquara  
Araraquara-2008**

**MAURO SEBASTIÃO MARTINS**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**“TEORIAS DO BEM ESTAR E COMÉRCIO INTERNACIONAL”**

**UNESP - Universidade Estadual Paulista- “Júlio de Mesquita Filho”  
Faculdade de Ciência e Letras de Araraquara  
Araraquara-2008**

Prof. Dr. (Orientador)

---

Prof. Dr.

---

Prof. Dr.

---

Prof. Dr.

---

## **Agradecimentos**

Esta dissertação, fruto de muitas pesquisas, análises e redação, não teria sido possível sem um curso muito bem elaborado e abrangente em Economia, ministrado, como foi, por professores doutores, de projeção nacional e internacional, com um currículo muito bem cuidado, cujo conteúdo contempla todas as linhas de pesquisa.

Ao mencionarmos as pesquisas, não podemos nos esquecer das fontes de pesquisas: as bibliotecas da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, da Universidade Estadual de São Paulo e da Biblioteca da Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara da Universidade Estadual Paulista - Júlio de Mesquita Filho, do concurso das mídias modernas de pesquisa, como a Internet, os hiper - textos.

Em se falando do currículo, dos cursos, das disciplinas, também não podemos nos esquecer, do pessoal da burocracia e da administração, lotados nas secretarias e departamentos das universidades, em especial das nossas queridas secretárias.

Dos nossos familiares, que tanto nos cercaram de amor e carinho, para que se tornasse mais suave a nossa jornada em busca do objetivo maior.

A todas as pessoas que caminharam conosco, neste caminho da mente, em busca de uma realização acadêmica, da obtenção do título de mestre: professores, pesquisadores, doutores, orientadores, em especial ao nosso Professor Doutor e Orientador, com sua sabedoria e conhecimento, à Banca Examinadora, ao pessoal da administração, das bibliotecas, dos centros de pesquisa, do pessoal que produz os hiper - textos nos sítios da moderna mídia de comunicação da nossa era, familiares: mulher, filhos, parentes, e ao Senhor Deus, nosso Pai e Mestre, queremos agradecer do fundo do nosso coração por esta realização.

## **Apresentação**

Mauro Sebastião Martins, é Licenciado em Física pela Universidade de São Paulo; professor efetivo de física da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo; professor de economia da Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara da Universidade Estadual Paulista - Júlio de Mesquita Filho, tendo curso de pós-graduação lato senso em Educação, Tecnologias Interativas Aplicadas a Educação, pelo COGEAE-PUCSP. Graduou-se, também em Administração Pública pela Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, é Mestre em História da Ciência, pelo Programa de Estudos Pós-Graduados em História da Ciência da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, doutor em História da Ciência pelo Programa de Pós - Graduação em História da Ciência da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Mestre em Economia pela Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara, Universidade Estadual Paulista - “Júlio de Mesquita Filho”.

## **Autorização**

Eu, Mauro Sebastião Martins autorizo a reprodução de parte, ou, do todo, deste trabalho de dissertação de mestrado, estando à disposição dos interessados, para quaisquer esclarecimentos, ou, aprofundamentos, na linha histórica de pesquisa encetada, pelo e-mail: [masetins@hotmail.com](mailto:masetins@hotmail.com).

## **Resumo**

Este trabalho monográfico é fruto de pesquisas sobre comércio internacional e economia de bem estar, consoante bibliografias primárias e secundárias, com foco centrado nas teorias e modelos destes campos do conhecimento econômico. Ele examina as confluências, intersecções e elementos comuns destas teorias, procurando identificar a existência de confluência dos modelos anteriores para os modelos atuais. A introdução ao capítulo I contempla - se um estudo dos modelos e teorias em comércio internacional desde Ricardo, Ohlin, Samuelson, até os modelos atuais. O primeiro capítulo contém um estudo dos modelos teóricos e analíticos em economia de bem - estar. O segundo capítulo fecha os estudos do capítulo: um, desenvolvendo, um estudo sobre os modelos teóricos em comércio internacional e economia de bem - estar, e as contribuições contemporâneas. Contém um estudo das confluências dos modelos anteriores para os modelos teóricos atuais da teoria de comércio internacional e economia de bem - estar, resultante das pesquisas.

Palavras chaves: indivíduo, utilidade, preferências, bem – estar, ótimo, modelos.

Mestrando em Economia: Mauro Sebastião Martins / turma de 2006

Monografia, Título: “Teorias do Bem Estar e Comércio Internacional”.

FCLAR/UNESP

## **Abstract**

The present monograph contents research in international trade and welfare economics models and theories, primary and secondary bibliographies are contemplated. The theories and models are the principal core in this study in those economics knowledge's fields. The work is the analyses of confluences, intersections and common elements that exist in the theories and models. The introduction and first chapter has a study of models and theories in international trade from Ricardo, Ohlin, Samuelson until the contemporary studies. The first chapter is a study of theoretical and analytical models of welfare economics. The second chapter is the conclusion of the studies of introduction and first chapter whit the development of one study about the confluences of the international trade and welfare economics theoretical models in contemporary studies. Chapter later is a study of international trade and welfare economics confluences in actual theoretical models from old theoretical models.

Keys words: individual, utility, preferences, welfare, best, models.

Master of Economic: Mauro Sebastião Martins / 2006.

Monograph: "Theories of Welfare and International Trade"

FCLAR/UNESP



## Sumário

**Assunto.....página.**

Introdução	01
Capítulo I	03
I. 1. Modelos econômicos de bem-estar: desenvolvimento histórico	03
I. 2. Economia de bem-estar: desenvolvimento histórico e epistemológico	04
I. 3. Bem – estar: estudos de Marshall e Pareto	05
I. 4. Introdução ao estudo de bem – estar	17
I. 5. Economia de bem – estar: soluções de Kaldor e Scitovsky	21
I. 6. A teoria econômica de bem – estar: a contribuição de Paul Samuelson	25
I. 7. O tratamento moderno	29
Capítulo II	46
II. 1. Sínteses teóricas e confluências: comércio internacional e bem – estar	46
II. 2. A síntese conceitual do modelo de fatores específicos	50
II. 3. A síntese conceitual de modelo de Hecksher – Ohlin	51
II. 4. Teoria de comércio e bem – estar: as propostas contemporâneas	54
II. 5. Análise e Conclusões	65
Bibliografia	67

## Sumário de figuras e gráficos

**Assunto.....página.**

Gráfico I.1. escolha segundo preferências de Pareto	32
Gráfico I.2. escolha segundo preferências de Pareto na caixa de Edgeworth	35

## **Introdução**

O presente trabalho remete ao estudo da teoria de comércio internacional e bem - estar no que concerne à evolução epistemológica dos modelos econômicos derivados desta teoria.

Quanto à análise histórica e epistemológica, o enfoque se baseia nos estudos de Gaston Bachelard, [Bachelard, 1996], uma análise de continuidades e rupturas, do contorno aos obstáculos epistemológicos proposto pelos modelos teóricos, no desenrolar do tempo histórico, e de Thomas Khun, [Khun, 2001], no que concerne ao aparecimento da teoria paradigmática, após um período histórico de teorizações e pesquisas segundo a ciência normal seguida de um período de crise da ciência, no caso enfocado, da economia internacional e bem – estar.

De acordo com o enfoque histórico e epistemológico dos supracitados autores após coligir e analisar os modelos teóricos em comércio internacional e bem – estar no período compreendido entre o advento dos estudos de Ricardo, Marshall, Pareto, Ohlin, até a década de trinta, seguido dos estudos de Hicks, Kaldor, Scitovsky, Arrow, Samuelson, das décadas de quarenta e cinquenta, culminando com os estudos, segundo amostragem, dos modelos dos autores contemporâneos da década de noventa e início do século vinte e um. Após a análise dos modelos teóricos, queremos descobrir na seqüência histórica, se existe uma teoria paradigmática que rompe com as estruturas teóricas do passado propondo novas idéias e soluções, ou, não existe tal teoria paradigmática, e o que encontramos são desenvolvimentos nos modelos contemporâneos de uma teoria do passado, configurando o que na análise histórica e epistemológica de Khun se define como um período de pesquisas teóricas e experimentais de ciência normal, e segundo Bachelard, um período de continuidade,

tendo os modelos teóricos e experimentais do presente muito dos modelos teóricos e experimentais do passado.

Este trabalho consta de uma introdução, dois capítulos, tendo neste último um tópico de análises e conclusões e a bibliografia pesquisada.

O primeiro capítulo é um estudo dos modelos teóricos em bem – estar, no seu desenrolar do tempo histórico, segundo a cronologia, e segundo a bibliografia primária dos modelos dos autores e da bibliografia secundária dos comentadores dos modelos destes autores, com um contraponto dos manuais de ensino atuais dos modelos de comércio internacional e bem – estar.

O segundo capítulo é um estudo dos principais modelos em comércio internacional em concorrência perfeita e imperfeita, com enfoque nas implicações no nível de bem – estar, destes modelos teóricos em comércio internacional. Completa o capítulo dois e este trabalho um tópico de análises e conclusões sobre o desenvolvimento histórico e epistemológico destes modelos e a relação dos modelos teóricos do passado com os modelos teóricos do presente, segundo a análise de Bachelard e Khun.

Ao final deste trabalho constam as bibliografias primárias e secundárias, artigos de revistas econômicas, coletâneas e manuais.

## Capítulo I

### I. 1. Modelos econômicos de bem – estar: desenvolvimento histórico.

A evolução histórica dos conceitos, teoria e modelos em bem – estar são referências para o estudo dos modelos e da teoria atual. Podemos aprender mais com o estudo desta evolução conceitual, em um tempo histórico, e encontrar variantes ao arcabouço mais conhecido. Antes que iniciemos estes estudos históricos, é útil saber a maneira didática com que os modelos teóricos em economia de bem - estar são ensinados no contexto atual. Após o estudo epistemológico dos modelos teóricos em economia de bem - estar, descobrir o seu desenvolvimento teórico confluindo para os modelos teóricos em economia de bem - estar contemporâneos. Esta descoberta deverá resultar da metodologia de análise econômica, da teoria e do modelo resultante construída a partir da evolução histórica, em relação aos modelos teóricos anteriores e atuais.

No estudo didático da teoria de economia de bem - estar atual, vamos nos apoiar em obras de autores contemporâneos, nos manuais de David Kreps, [1990], Hall Varian, [1992], e A. Mas – Collet, [1995], que trazem uma abordagem em nível superior da economia de bem estar. Complementam a abordagem o manual de Paul Samuelson, [1983].

Na segunda parte do capítulo I veremos como os conceitos teóricos evoluíram desde as teorias em economia de bem estar de Marshall, [1957] Walras, [1988] e Pareto, [1984], quando o corpo teórico da teoria do consumidor se estrutura, surgindo na análise e nos sistemas teóricos, conceitos do arcabouço tanto da teoria da produção quanto da teoria do consumidor, com a introdução da lógica e da matemática superior, em Walras e Pareto, *opus cit*, no formalismo e na estrutura da teoria de economia de bem – estar.

Na terceira e última parte do capítulo sobre economia de bem - estar estudaremos como a evolução conceitual redundou na moderna teoria, como abordada em Winch e Dobb, [Winch, 1971; Dobb, 1971] e Kaldor, Scitovsky e Samuelson, [Arrow & Scitovsky, 1974].

## **I. 2. Economia de bem - estar: desenvolvimento histórico e epistemológico.**

Neste tópico veremos como estão estruturadas, no ensino didático, as teorias em economia de bem - estar, segundo os autores: Samuelson, [1983], David Kreps, [1990], Hall Varian, [1992] e Mas – Collet e outros, [1995] Uma introdução ao estudo da evolução conceitual dos modelos teóricos em bem - estar, no desenvolvimento e no tempo histórico; delimitando o estudo ao desenvolvimento em um intervalo de tempo que se limita inferiormente aos estudos pioneiros, o Compêndio dos Elementos de Economia Política Pura, de Vilfredo Pareto, o Manual de Economia Política, [Pareto, 1984], dos estudos de Alfred Marshall, Princípios de Economia, [Marshall, A., 1957].

Em linhas gerais o estudo de bem - estar se desenvolve com base na teoria das preferências dos consumidores. Na teoria mínima, o desenvolvimento conceitual se refere à escolha de produzir e consumir entre dois consumidores e um bem, ou, a escolha de um consumidor em relação a dois bens. A satisfação deve ser maximizada segundo as preferências dos consumidores, em relação ao volume de produção; minimizada em relação aos custos de produção, para a qual, também, é necessário encontrar-se as condições ótimas na escolha dos fatores de produção e de consumo. Portanto, segundo a produção, sendo a abordagem determinista, trata-se de definir uma função da produção, que depende dos preços e quantidades dos fatores, implicando que seja mínima, segundo os custos dos fatores e máxima em relação ao volume da produção, ou do lucro, sendo máximos e mínimos definidos na procura da condição de ótimo, restringida pela dotação orçamentária. Estas funções de produção e consumo são

limitadas por restrições de renda, de fatores de produção, dada uma determinada tecnologia. Este corpo conceitual da teoria da produção pode ser extenso à teoria do consumo. Ambas, as teorias: a teoria da produção e teoria do consumo, são partes do arcabouço teórico da teoria da economia de bem - estar, como a conhecemos na atualidade. O conceito de bem – estar se apóia no grau de satisfação dos consumidores, não, necessariamente envolvendo a interação entre estes, tendo a produção, influência indireta.

Historicamente, a teoria da economia de bem - estar, como desenvolvida na contemporaneidade, foi obra de dois economistas, entre outros proeminentes, que viveram entre o final do século XIX e meados do século XX: Alfred Marshall, Vilfredo Pareto, [Pareto, 1984; Marshall, 1984; Marshall, 1957].

### **I. 3. Bem - estar: os estudos de Marshall e Pareto**

Na introdução do capítulo terceiro da sua obra máxima, Princípios de Economia, Alfred Marshall assevera que o estudo das necessidades e da satisfação é objeto do estudo da procura e do consumo, e neste último se insere o estudo dos agentes de produção, referencial, a partir do qual pode ser entendido o consumo e a satisfação dos indivíduos derivada do consumo, [Marshall, A, 1982: 91].

Questiona sobre que parcela, quanto, da escolha individual sobre um determinado bem, seu valor de troca, seja este bem, (esta riqueza), de uso individual ou coletivo contribui para o bem – estar e a felicidade, [Marshall, A, 1982: 92]. O capítulo II do livro terceiro é um estudo sobre as necessidades e a relação com as atividades.

Para Marshall as necessidades e os desejos humanos são limitados e saciáveis. Eles evoluem e se diversificam com a evolução histórica do homem. O homem, distanciando-se da sua condição primitiva, aumenta, não só, em quantidade, os seus desejos pelas coisas, mas, sente necessidade de diversificação delas e dos seus desejos

por elas. Na sua busca por novas coisas adquire novos hábitos de consumo, levando-o as novas formas de satisfação e saciedade dos seus desejos, [Marshall, A, 1982: 93]. O desejo pela variedade, dada, a evolução histórica dos hábitos de consumo do homem, é um desejo mais fraco do que o seu desejo por distinção, [Marshall, A, 1982: 93-94]. Reunindo o empírico e o teórico, Marshall, recolhe uma série de fatos que farão parte da estrutura da teoria de bem – estar. É assim quando aborda a relação entre os hábitos de habitação e vestuário nas classes econômicas inglesas do final do século XIX e início do século XX. É assim quando indexa o costume à cultura, ao distinguir os hábitos entre escoceses e ingleses, no vestir, no calçar. Também, quando descobre as influências de hábitos das classes econômicas mais abastadas nas classes populares e operárias, [Marshall A, 1982: 93-94]. A aspiração à perfeição de intelectuais e artesãos os levam a produzir bens e serviços de alto nível, com o desenrolar das eras.

Para Marshall o estudo da teoria do consumo como a base científica da teoria econômica é uma consequência da sua análise da relação entre a satisfação das necessidades e as atividades desenvolvidas pelo homem na sua evolução econômica e social. Ele entende que a teoria das necessidades pertence à teoria dos esforços e atividades. Para Marshall estas duas teorias são complementares, sendo as novas atividades determinantes das novas necessidades, [Marshall, A, 1982: 96].

No capítulo III, Marshall desenvolve a teoria da procura, [Marshall, A, 1982: 97-103]. Segundo ele, os empreendedores, industriais comerciantes, vendem os seus bens com o interesse em obter lucro com as vendas. No longo prazo os preços dos seus bens de venda dependem do que podem os consumidores pagar por eles. Por consequência a produção e venda dos bens dependem da procura dos consumidores, esta, em última, instância determina a procura.



O conceito de utilidade, para Marshall [1982], está relacionado ao conceito de desejo, ou, necessidade. Não há possibilidade de medir o desejo, ou, a necessidade, de forma direta. A medição, destes, só pode ser realizada de forma indireta, pelos fenômenos externos que acompanham os desejos e necessidades. Em economia os preços dos bens determinam de forma indireta se os desejos e necessidades de um indivíduo foram satisfeitos. A abordagem conceitual de Marshall [1982] permite construir um conjunto ordenado de satisfações e de necessidades, “lei das necessidades saciáveis”, ou, “lei das utilidades decrescentes”, e de utilidades. Permite, também, estabelecer uma relação entre a satisfação das necessidades e utilidades. A relação entre estes dois conjuntos ordinais, possibilita a dedução de algumas comparações qualitativas: a) a utilidade total na posse de um bem, cresce com o seu aumento do estoque desse bem, porém não tão depressa quanto o acúmulo, b) se há aumento uniforme da disponibilidade do bem, o benefício advindo da posse aumenta a uma taxa decrescente. Algumas considerações adicionais são impostas por Marshall [1982], para que esta lei possa ser válida, o gosto de um indivíduo não varia com o tempo, o indivíduo despende a mesma renda na compra dos bens e é o mesmo o poder aquisitivo. A procura deste indivíduo se torna eficiente quando todos os indivíduos estiverem pagando os mesmos preços pelos bens que consome, sendo os mesmos, os preços de venda.

O consumo de bens depende da utilidade marginal da renda despendida com o consumo, ou, do poder aquisitivo. Considerando teoricamente, só a utilidade marginal do dinheiro, ou da renda do indivíduo, na compra de dois bens, por um indivíduo, dada, a limitação da renda, a razão entre os preços dos bens, é igual a razão entre as suas utilidades marginais.

Não considerando as peculiaridades de determinados bens e de suas satisfações quanto ao consumo, no mercado de bens, as satisfações das necessidades dos indivíduos podem ser presumidas, tomando-se preferências idênticas. Entendendo o mercado de bens desta forma, a lei geral da procura implicaria no enunciado, “a quantidade procurada é inversamente proporcional aos preços dos bens procurados”.

Considerando que as necessidades e gostos variam de indivíduo para indivíduo, não tem sentido, na teoria de Marshall [1982], em se pensar que os preços meçam a utilidade marginal em geral, mas, que os preços meçam a utilidade marginal de um bem para cada indivíduo. Os preços como entendidos são os preços de mercado para quantidades diferentes de mercadorias procuradas, em um determinado intervalo de tempo e sobre determinadas condições.

No capítulo IV, Marshall [1982], desenvolve a teoria da elasticidade das necessidades. A elasticidade preço - procura, segundo o conceito de Marshall [1982], implica na velocidade da mudança dos preços em relação à mudança na quantidade procurada, na utilidade que o bem, ou a mercadoria, têm para os consumidores, dos extratos econômicos e sociais das classes de consumidores, da satisfação dos desejos no consumo, do nível de preços.

A curva de procura, demanda de Marshall [1982], para o mercado como um todo é a soma das curvas de procura traçadas para cada classe social e econômica. Para ele, curvas fragmentárias. O cálculo da elasticidade preço – procura, para ele, está relacionada com as curvas de oferta para cada classe social e econômica. A curva de procura geral, extrapolada da soma das curvas de ofertas fragmentárias, só pode ser traçada nas vizinhanças do ponto, no qual, o preço da mercadoria é o preço atual.

A escolha sobre o que e quanto produzir dado as limitações nos fatores de produção, é um exercício mental, sobre uma quantidade de novelos de lã de que dispõe

uma dona de casa e as possibilidades de produção de meias e blusões de lã, [Marshall, A, 1982: 117-121]. Deste exercício mental, o economista extrai uma lei geral da produção, “a repartição dos fatores, na produção de bens, deve ser feita, de tal forma, que a utilidade marginal seja igual para todos os bens”.

Uma regra geral na troca de mercadorias é que esta se realiza entre mercadorias de menor utilidade para quem as vende. Quando os itens na troca comercial são numerosos e em grandes quantidades, utiliza-se um bem de intermediação que sirva de medida para todos os bens, uma moeda. Marshall [1982] relaciona a posse adicional de um bem com a utilidade marginal que este bem representa para um dado indivíduo. Com relação às poupanças dos indivíduos esta tem relação com a perda mínima de utilidade e a maximização da utilidade total. A escolha ótima na posse de bens resulta da comparação entre as utilidades marginais desses bens.

A comparação entre as utilidades marginais dos bens para cada indivíduo é diversa, envolvendo incertezas no cálculo, quando se relaciona com o consumo no futuro, porém o indivíduo escolhe de tal forma que as utilidades marginais dos bens consumidos no presente e no futuro sejam iguais. Não se pode ter certeza das taxas com que um indivíduo desconta os prazeres do consumo futuro. Marshall [1982], entretanto, encontra uma forma indireta de calculá-la. Parte de duas suposições: a) que se espera, no futuro, ser tão rico quanto se é no presente e b) que a capacidade de compra não se altera no seu conjunto. A taxa, com que um indivíduo desconta valores futuros, é equivalente a taxa de desconto do dinheiro no mercado financeiro.

No capítulo VI, explora a análise do valor e da utilidade, [Marshall, 1982: 123-132]. Toca em um ponto até então pouco explorado pela ciência econômica, a questão do preço do bem e do benefício da sua posse.

A satisfação estaria na diferença entre o preço efetivamente pago e o preço que pagaria para não se ver privado da posse do bem, o excedente do consumidor. Este excedente depende do tipo de mercadoria, varia de acordo com a utilidade que esta tem para o consumidor, é decrescente com a utilidade marginal. O excedente do consumidor depende, também, da conjuntura da economia e está relacionada diretamente com a utilidade total de um bem. Acompanhando o raciocínio de Marshall [1982], teríamos, o consumidor procura a saciedade, no consumo de um bem; essa satisfação no consumo depende da utilidade marginal, que é decrescente com o consumo adicional; a utilidade depende do preço do bem; o consumidor, no consumo seqüencial de um bem com preços decrescentes, apropria-se do excedente, derivado da satisfação no consumo, e que tem relação direta com a utilidade total; a satisfação suplementar no consumo de um bem depende da conjuntura e da adaptação ao ambiente social e econômico do consumidor, este meio social é dividido em classes social e economicamente, por consequência, a curva de demanda por bens de consumo depende da classe social, bem como as suas elasticidades de demanda, podendo a curva de demanda social ser derivada da soma das curvas de demanda individual, e próxima aos preços de mercado, dos bens de consumo.

A medida do excedente do consumidor, dado que a renda individual, na satisfação do prazer no consumo varia de indivíduo para indivíduo, pode ser calculado indiretamente pela soma do agregado dos preços de mercado do bem consumido. No gasto da renda do indivíduo com o consumo, a utilidade marginal desta aumenta com a sua diminuição.

Marshall reexamina o conceito de utilidade de um bem, ao comparar a utilidade entre dois bens cujos preços de mercado são considerados baixo, para o primeiro bem e alto para o segundo. A comparabilidade entre as utilidades marginais no consumo dos

dois bens por um mesmo indivíduo, dada, a classe social e econômica, é pequena para bem de consumo de baixo preço, e alta para àquele de preço alto. Podendo os dois bens apresentar alta utilidade total. Há diferenças nas utilidades marginais quando do dispêndio das suas rendas em relação ao consumo dos mesmos bens. Conseqüência das diferenças individuais nas utilidades marginais no consumo dos mesmos bens, e para diferentes classes sociais, ao medir o excedente do consumidor, como relação direta da utilidade total, não é verdade que se possa tomar esta medida da utilidade total como a soma das utilidades individuais. O excedente do consumidor, do ponto de vista da aplicação teórica, depende das variações dos preços dos bens próximas aos preços de mercado, o seu cômputo depende desta variação dos preços.

Marshall introduz o estudo de bem - estar, [Marshall, 1982: 130-132], fazendo uma explanação sobre o consumo coletivo de bens naturais, e da relação destes com a riqueza de um indivíduo, os bens naturais, para ele, na consideração do bem - estar podem ser omitidos no inventário da riqueza individual, embora difiram de povo para povo, de ambiente natural para ambiente natural, de época para época. Outras formas diretas do empenho dos indivíduos na ação coletiva para assegurar o bem - estar coletivo está na sua associação em cooperativas de consumo e produção, na atuação nos serviços públicos. Mas, a relação entre a riqueza material e o bem – estar, para ele, se encontra na dependência do fluxo de bem - estar em relação ao fluxo de riquezas e do uso destas para o consumo. Reunindo os conceitos anteriormente explicitados, para Marshall, a utilização da riqueza de um indivíduo lhe proporciona a satisfação de prazeres, na soma destes se inclui o prazer da posse. Não há, entretanto, meio de mensurar a relação entre a utilidade da riqueza de um indivíduo e o prazer da posse.

No capítulo XIII, Marshall [1982], estabelece a relação entre a teoria das variações da procura e da oferta normais e a doutrina da satisfação máxima, [Marshall,

1982: 115-125]. Ela divide os bens, mercadorias, em três categorias, segundo a oferta e quanto às leis dos rendimentos: constantes, crescentes e decrescentes, e os efeitos sobre o saldo da renda do consumidor com a variação dos preços, taxações, tributos, subsídios, prêmios, descobertas de novas técnicas e tecnologias, descobertas de novas fontes de matérias primas e extinção de velhas fontes. Os impostos aumentam os preços das mercadorias e os subsídios os diminuem. Os saldos das rendas dos consumidores aumentam, não proporcionalmente, com os subsídios, e diminuem, não proporcionalmente, com os impostos. Decorrem dos estudos de Marshall [1982]: os prejuízos e os ganhos dos consumidores em relação aos seus saldos das rendas dependerem das curvas de ofertas dessas mercadorias, que por sua vez dependem das leis dos rendimentos. Uma vez que a utilidade marginal da renda do consumidor individual decresce com a diminuição desta, e que a satisfação no consumo decresce com a renda e aumenta com esta, que as variações nos preços das mercadorias fazem variar o excedente do consumidor, deslocando o ponto de equilíbrio entre oferta e procura, deslocando o ponto de satisfação do consumo. O ponto de equilíbrio entre oferta e procura é também um ponto de máxima satisfação, [Marshall, 1982: 121].

Se os preços de demanda são superiores aos preços de oferta, a utilidade marginal no consumo na compra pode ser maior, superior, ou, igual tanto para vendedores como para compradores. Como a utilidade marginal é decrescente com o dispêndio da renda e com o consumo adicional do bem, por extensão de raciocínio, dadas como verdadeiras as premissas iniciais, a utilidade marginal da renda do indivíduo, vendedor, ou, consumidor, é mínima, ou tendendo a zero. Se a relação entre satisfação máxima no consumo, ou na venda, for inversamente proporcional à utilidade marginal da renda, e esta tende para zero no ponto de equilíbrio entre oferta e demanda do bem, por

conseqüência o ponto de equilíbrio entre oferta e demanda é também um ponto de satisfação máxima de venda e de consumo.

Os estudos de Vilfredo Pareto [1984], sobre bem – estar e a escolha ótima na produção e no consumo dos bens, referência inicial para os teóricos econômicos em teoria da produção e do consumo, está condensado no capítulo VI, da sua principal obra econômica, Manual de Economia Política, [Pareto, 1984: 9-28]. Este capítulo é um estudo de equilíbrio, na escolha de produção de duas mercadorias, dadas, as limitações de fatores de produção. O exercício de Pareto [1984] consistiu em encontrar o ponto ótimo de produção dos dois bens (ou das duas mercadorias), determinação dos custos de um bem em relação a outro, estudar as relações entre a fronteira de possibilidades de produção e as curvas de indiferença e as escolhas ótimas de produção, o traçado das curvas de contrato que são extrapoladas das possibilidades de produção e escolha ótima em uma caixa de Edgeworth. O interesse, no nosso estudo da economia de bem – estar está na determinação do ótimo de Pareto [1984], como elaborado nos estudos do próprio autor.

As mercadorias, para Pareto, [Pareto, V., 1984: 5-13], são divididas em três categorias segundo a lei dos rendimentos: mercadorias cujos custos de produção obedecem à lei dos rendimentos constantes, que obedecem à lei dos rendimentos decrescentes e que obedecem à lei dos rendimentos crescentes. Reunindo a teoria da produção com a teoria do consumo, no plano de produção e no plano das trocas, erige dois conceitos interdependentes: a escolha ótima de produção e a satisfação máxima no consumo; a satisfação máxima do consumo e a escolha máxima da produção são definidas por dois arcabouços teóricos – conceituais: o plano de produção, no qual são estudadas as relações entre a limitação dos fatores e a escolha ótima de produzir os bens, dada, a limitação dos fatores e os custos de produção. A escolha ótima de produzir

depende da concorrência e da satisfação máxima no consumo. A renda despendida com a produção é parte da renda nacional (descontadas as contribuições tributárias). Pareto define na escolha ótima, na produção de dois bens, as curvas de transformações (na produção), as curvas de indiferenças dos gostos dos indivíduos. As intersecções destas curvas determinam as condições de equilíbrio, entre a produção e o consumo, sendo estável o ponto de tangência entre estas duas curvas. Nestes pontos de equilíbrio, são satisfeitas as preferências de consumidores e produtores. No ponto de equilíbrio estável é máxima a satisfação do consumidor e ótima a produção. A linha de indiferença dos gostos do consumidor determina a posição ótima de produção e consumo, quanto mais afastada da origem do plano de produção, maior é o nível de produção. O consumidor desfruta de maior ofelividade, (este conceito tem proximidade semântica com o conceito de utilidade em Marshall), dadas, as curvas de transformação e indiferença dos gostos do consumidor, no ponto de equilíbrio estável, ou seja, no ponto de ótimo da produção e consumo, o ponto de tangência entre as curvas de transformação e de indiferença mais afastadas da origem do plano de produção e de trocas. Considerando os três tipos de bens de produção, segundo as três leis dos rendimentos, o ponto de ótimo corresponde ao lucro máximo para os produtores, e à máxima ofelividade para os consumidores. A exceção à regra geral, na categorização de Pareto [1984], refere-se ao trabalho, para o qual, a oferta diminui com o preço. Alcançado determinado limite, este se torna incompatível com o aumento das horas trabalhadas. Para a escolha entre quantidade ofertada e horas trabalhadas, entre dois indivíduos, há apenas um ponto de equilíbrio, que se localiza na intersecção entre as curvas de trocas de cada indivíduo.

O ponto de tangência, entre as curvas de produção, transformação, e as curvas de indiferença dos gostos dos consumidores, por consequência, é o ponto de equilíbrio entre consumo e produção.



Parte da renda dos indivíduos, não é invertida em produção, mas, destinadas ao pagamento de tributos, compondo a receita, a renda do setor público, cujo conceito de utilidade não pode ser entendido como o conceito de utilidade na teoria da produção. A inclusão destas rendas públicas na teoria implica na distinção, nos rendimentos e despesas dos indivíduos, da parte das receitas e despesas advindas dos fenômenos não econômicos. O problema do estudo do equilíbrio não mais se restringe ao comportamento de produtores e consumidores. Deve ser considerada, também, a parte que não é invertida diretamente no setor produtivo, (a parte que é apropriada pelo setor público, pela contribuição tributária).

Na definição do ótimo de Pareto [1984] uma comunidade, em uma determinada posição, no plano de produção e consumo, goza do máximo de ofelividade, quando qualquer afastamento, mesmo infinitesimal, deste ponto, implica na perda de ofelividade para alguns indivíduos e ganho para outros. Em outras palavras neste ponto as ofelividades de que gozam todos os indivíduos não podem ser aumentadas, ou, diminuídas, [Pareto, V, 1984: 15].

O máximo de ofelividade para a comunidade, se encontra no ponto de tangência das curvas de indiferença dos contratantes, havendo diferença entre os máximos de ofelividade quanto aos bens que obedecem à lei dos rendimentos constantes, ou, à lei dos rendimentos crescentes, ou, à lei dos rendimentos decrescentes.

O estudo do equilíbrio da produção envolve duas pré – suposições: preços de venda constantes e preços de venda variáveis. Na primeira o ponto de máximo de ofelividade para a comunidade pode ocorrer fora da linha de transformações completas. Na segunda o ponto de máxima ofelividade se encontra no ponto de tangência entre a curva de indiferença do consumidor e a curva de transformação da produção. Na comparação entre o sistema de mercado aos preços constantes e o sistema de mercado

aos preços variáveis, é maior a máxima ofelividade nos sistemas a preços variáveis do que nos sistemas a preços constantes.

A livre concorrência determina os coeficientes de produção que torna máxima a ofelividade, também, torna iguais os rendimentos de capital derivados da poupança. A poupança é transformada em capitais com crescente rendimento, até que atinja o máximo de ofelividade, a partir do qual, os rendimentos do capital declinam até atingir o nível de renda líquida comum.

Por consideração semelhante ao das coletividades parciais de Marshall [1982], Pareto [1984] pensa na interação entre coletividades coletivas em relações recíprocas, incorporando a teoria do comércio internacional à sua teoria da produção e do consumo. Os coeficientes técnicos de produção são determinados por cada comunidade em comércio, de forma independente, não podendo cada comunidade impor os seus coeficientes técnicos de produção às outras. Portanto, não há como estender o conceito de máxima ofelividade para as comunidades comerciais em comércio internacional, como um todo, por imposição de uma delas, uma vez que umas não podem regular as produções das outras, são independentes e autônomas. As condições de equilíbrio podem ser estabelecidas considerando o que fora exposto para as sociedades com propriedade privada dos meios de produção e para as sociedades com propriedade coletiva. Deve-se pensar, porém, que em comércio internacional, quanto à produção, as comunidades são autônomas e independentes, não podendo impor o seu sistema produtivo umas às outras. Na determinação do equilíbrio para as comunidades em comércio, considerados os gostos e obstáculos, deve-se considerar o cômputo das exportações e importações, o cômputo das trocas. Os preços nas trocas, para Pareto, dado o mesmo bem de produção em comércio, e a mesma quantidade trocada, devem ser iguais. Na troca internacional, com moedas diferentes, a teoria deve considerar a

conversão de uma moeda em outra, deve considerar o câmbio de moedas. Para cada mercadoria trocada associada a uma incógnita, acrescentando-se o câmbio, e a balanço nas trocas, entre receitas e despesas, o sistema de equações para a solução do problema do equilíbrio, para  $n$  bens, exige  $n+2$  equações à  $n+2$  incógnitas. O equilíbrio dos preços e quantidades dos bens, agora, não pode ser estudado sem a consideração da moeda, quer como valor de troca, quer como mercadoria. A consideração adicional de Pareto é quanto à ofelividade da moeda, invocando a teoria quantitativa da moeda. Deve haver uma correspondência entre a ofelividade da moeda, moeda-mercadoria, e os preços. Os preços seriam determinados pela quantidade de moeda circulante. Na prática não há correspondência total e direta entre preços e quantidade de moeda circulante. Com relação ao papel-moeda, a hipótese de Pareto, é de que a circulação da moeda aumenta com o aumento dos preços, e de que a quantidade do meio circulante é suficiente para os preços novos. As condições de equilíbrio, para diversas mercadorias e diversos pesos na ofelividade em que cada uma corresponde no cômputo do consumo, e em comércio, se tornam determinadas se considerado um padrão de moeda nas trocas. A solução de Pareto envolve a adoção do padrão – ouro.

No estudo das condições de Pareto [1984], a tecnologia e a concorrência determinam os equilíbrios possíveis, ou do tipo walrasiano, ou do tipo competitivo. O ótimo de Pareto é determinado pela comparação entre os estados de equilíbrio e se apóiam no grau de satisfação do consumidor e da comunidade.

Modernamente, quanto ao estudo das condições de ótimo de Pareto [1984] com retornos de escala, o espaço de produção é não convexo impedindo o estabelecimento de uma relação contínua e bem definida para estados de bem – estar.

#### **I. 4. Introdução ao estudo de bem - estar**

O estudo da economia de bem - estar se refere a um estudo de equilíbrio geral em uma economia com trocas. Em um modelo simples de dois indivíduos e dois produtos, em uma economia sem produção, as trocas, entre dois indivíduos em relação a dois produtos cessa quando as taxas marginais de substituição no consumo dos dois produtos forem iguais para ambos os indivíduos. Neste ponto, equilibra-se o sistema. Construímos passo a passo a teoria que leva a escolha de equilíbrio entre os dois indivíduos segundo a preferência na troca por dois produtos. Primeiro devemos definir a função de oferta de produtos, comum a ambos, seja  $f(x,y)$  esta função e  $x$  e  $y$  os produtos; definamos mais duas funções de consumo, uma para cada consumidor e distintas, sejam estas funções  $f_a$  e  $f_b$ , funções de consumo para o consumidor A e B, respectivamente. O problema teórico a ser resolvido se refere a qual deve ser a escolha ótima de consumo dos produtos X e Y, pelos indivíduos A e B, dadas, as restrições de oferta dos produtos e a restrição de renda de cada indivíduo? Assumamos que estas funções traduzam o grau de indiferença dos indivíduos em relação ao consumo dos produtos, e que correspondam às curvas de indiferença em relação ao consumo. Passando da formulação teórica para resolução do problema responderíamos ao questionamento de quando as soluções são ótimas? Segundo a teoria de Pareto, [Pareto, 1984: 9-28], diríamos que a solução ótima corresponderia à escolha segundo preferências do consumidor, que satisfaz a todos sem descontentar nenhum. Ora para a satisfação de ambos os indivíduos, segundo suas preferências individuais, segundo as funções analíticas de consumo e produção, a escolha ótima estaria nos pontos de tangência entre as curvas de indiferença de cada um dos indivíduos, ou seja, quando as taxas marginais de substituição dos produtos, de ambos os indivíduos forem iguais. Como são infinitas as curvas de indiferença para cada indivíduo, são infinitas as possibilidades de tangência entre as curvas de indiferença. Estes infinitos pontos de

tangência entre as curvas de indiferença, definem uma curva de escolha ótima para ambos os indivíduos, esta curva de escolha ótima, nos textos teóricos, é definida como a curva de contrato. Este estudo conceitual pode ser desenvolvido no diagrama da caixa de Edgeworth.

O estudo da economia de bem - estar com a introdução da produção, descreve as situações de equilíbrio pelo lado dos fatores de produção. O problema nesse contexto é o da determinação da composição ótima do uso de fatores na produção do bem, portanto, um estudo de minimização de custos e maximização do volume de produção. O estudo da maximização do bem - estar em economia de trocas, sem envolver o setor de produção, pode ser estendido para o equilíbrio geral de produção, assim como o arcabouço teórico analítico e geométrico, com alguma adaptação conceitual.

O modelo mais simples de produção, com estudo de condições gerais de equilíbrio, é o da produção de dois bens com dois fatores de produção: trabalho e capital. Assim como na economia de trocas, no equilíbrio geral com produção, definimos uma função de produção que depende da composição dos fatores, sujeito às restrições de renda e de fatores de produção dada certa tecnologia. Sejam X e Y os bens a serem produzidos, L o fator trabalho e K o fator capital, de produção. Seja  $f[X(L,K),Y(L,K)]$ , a função de produção, para a qual, deve-se estudar o equilíbrio geral segundo as composições de fatores de produção. O lugar geométrico da produção segundo a escolha de fatores são funções de produção pertencentes ao domínio da função de produção, estas funções determinadas segunda escolhas de fatores de produção são definidas, nos textos didáticos em economia de bem - estar, como isoquantas. Por simplificação, definamos duas funções de produção, uma para o produto X, e uma outra para o produto Y, tal que a função de produção é uma composição das duas funções para cada produto, definida de acordo com composição dos fatores de

produção. As escolhas ótimas de produção, para ambos os produtos, são aquelas, nas quais, as isoquantas dos produtos são tangentes, ou em termos analíticos, nas quais, as taxas marginais de substituição técnicas, de um produto por outro são iguais. Aqui, também, teoricamente, são possíveis infinitas isoquantas, portanto, infinitos pontos de tangência, por conseqüência, infinitos pontos de escolha ótima de produção. O conjunto, desses infinitos pontos de escolha ótima de produção, determina a curva de contrato de produção para X e Y segundo composição de fatores L e K. A análise do equilíbrio geral, com produção para dois bens e dois fatores de produção, pode ser facilitada pelo estudo no diagrama da caixa de Edgeworth.

Como percebemos os modelos teóricos, com adaptações conceituais, formalmente, são os mesmos, para a troca de produtos com e sem produção, salvo pela introdução da função de produção com escolha segundo preferências individuais de dois consumidores, por dois produtos, nas trocas de dois produtos sem produção, substitui-se pela escolha da produção de dois produtos segundo a escolha na composição de dois fatores de produção. Outro acréscimo ao modelo, refere-se à curva de transformação de produto, que pode ser derivada do mapeamento da curva de contrato de produção, fazendo a transposição do espaço de fatores de produção para o espaço dos produtos. Essa curva, é, também, denominada fronteira das possibilidades de produção, nos textos teóricos, o lugar geométrico das escolhas ótimas de produção. As tangentes aos pontos de escolha ótima de produção na curva de transformação do produto determinam a taxa de transformação de um produto em outro.

Combinando os formalismos teóricos em uma única teoria, teríamos uma teoria única de trocas, com e sem produção.

Após estabelecer uma teoria mínima sobre o equilíbrio de trocas e produção, podemos entrar nas considerações sobre a economia de bem - estar. A definição da

economia de bem - estar implica na procura de condições ótimas de produção e consumo, com distribuição de renda. As condições ótimas implicam em condições ótimas de Pareto, [Pareto, 1984: 9-28]. Para a produção, encontrar a condição de ótimo de Pareto significa que, dada à escolha ótima dos fatores de produção, não é possível aumentar a produção de um, ou, mais bens sem diminuir a produção de um outro bem. Para a alocação de produtos, a condição de ótimo de Pareto, implica que não se pode aumentar a utilidade de um ou mais consumidores sem diminuir a utilidade de um outro consumidor. Do desenvolvimento teórico das trocas e da produção, as condições para o ótimo de Pareto estão nas curvas de contrato: de produção e de consumo. Um estudo mais atual segundo os manuais didáticos sobre as condições de escolha consoante a teoria das preferências do consumidor desenvolvidas por Pareto [1984], e mais tarde por Arrow Debreu, encontra-se na obra de David Kreps, [Kreps, 1990: 149-157]. Neste trabalho, os estudos de Varian [1992] e Mas – Collet [1995] são complementares aos estudos de Kreps [1990].

Na sequência do desenvolvimento histórico e epistemológico dos modelos teóricos em economia internacional e bem – estar, as contribuições, mais importantes, foram escritas e publicadas na década de quarenta e início da década de cinquenta, como abordaremos no próximo tópico.

### **I. 5. Economia de bem - estar: soluções de Kaldor e Scitovsky**

Entre outras possibilidades de solução e ampliação teórica em bem - estar, duas soluções foram propostas por Nicholas Kaldor e Tibor Scitovsky, nas duas décadas que se seguem ao ano de 1940, [Arrow & Scitovsky, 1974: 9-26]. As proposições de Kaldor são motivadas pela análise de Harrod e Robbins [Arrow, 1974] das medidas propostas pela lei dos grãos de 1938<sup>1</sup>, [Arrow & Scitovsky, 1974: 10]. A solução de Kaldor se

---

<sup>1</sup> Nicholas Kaldor, Las Proposiciones del Bienestar em la Economía, in Keneth J. Arrow y Tibor Scitovsky, (orgs), Ensayos sobre economía del bienestar, p.10, tradução do autor.

insere nos estudos dos arranjos sociais que permitem maximizar, da melhor forma, o agregado das satisfações pessoais.

A solução proposta por Kaldor refere-se à compensação que deve ser feita aos perdedores, com a assimetria na mudança do preço relativo na determinação da produção, e na distribuição da renda. A teoria de bem - estar implica em análises de equilíbrio no domínio econômico, dados: os preços relativos, fatores de produção, o número de produtores e consumidores. A teoria mais ampliada contempla a economia de trocas, a da produção e a teoria das preferências do consumidor. A proposta conceitual de Kaldor extrapola as soluções da teoria ampliada ao introduzir a compensação aos perdedores, na relação dos termos de troca e na distribuição assimétrica da renda, procurando restaurar as condições de equilíbrio econômico e social, anteriores. Uma das soluções, propostas por Kaldor, está na compensação dos perdedores por intermédio de políticas econômicas governamentais: 1) compensação das perdas dos setores afetados pelas perdas na queda dos preços dos bens e 2) instituição de um imposto referente aos ganhos extras pelo setor favorecido, na mudança nos termos de troca e na distribuição assimétrica de renda, estes impostos seriam recolhidos para um fundo de compensação de perdas, [Arrow & Scitovsky, 1974: 10].

Tibor Scitovsky publica no ano de 1941<sup>2</sup>, um modelo teórico, que questionaria os modelos teóricos em economia de bem - estar, quanto ao postulado da teoria das preferências dos consumidores que interditava a possibilidade da comparação, entre indivíduos, em relação à utilidade, [Arrow & Scitovsky, 1974: 13-26].

---

<sup>2</sup> SCITOVSKY, T. Una Nota sobre las Proposiciones del Bienestar, em *Economia*, in Kenneth J. Arrow & Tibor Scitovsky (orgs.), *Ensayos sobre economía del bienestar*, pp. 13-26; a abordagem de Scitovsky, introduz a capacidade de compensação para os perdedores nas trocas, assim como o faz Kaldor, porém, a partir do estudo dos modelos em economia de bem estar, ele decompõe analiticamente os modelos da produção, tratada ora como uma quantidade fixa e ora como quantidade variável, que deve ser repartida de acordo com critérios de maximização da satisfação do consumidor.



O modelo proposto em economia de bem estar, em Scitovsky, está fundamentado na quantidade produzida, e na alocação dos recursos na produção, pelo lado da entrada no sistema econômico de mercado, e no consumo, na saída do sistema. Estas quantidades, de insumos e produtos, podem ser tratadas como quantidades fixas a serem distribuídas de forma ótima, ou podem ser tratadas como variáveis, com os mesmos fins. Dadas, as condições técnicas e tecnológicas, as alocações dos recursos dependem não só da escolha ótima na alocação dos insumos aos produtos, em relação ao volume a ser produzido, mas, e principalmente, no modelo, de decisões institucionais e governamentais que definem, dentro das limitações do sistema e capacidade plena de produção e de consumo, quanto e como deverão ser alocados os insumos, e quanto deve ser produzido. Enquanto quantidades variáveis, que geram um modelo mais amplo em economia de bem - estar considera a solução segundo quantidades fixas para uma comunidade fechada, e avança as soluções do sistema produtivo para quantidade total de produção para uma comunidade aberta, e no grau de utilização desses recursos.

Os modelos neoclássicos atingem o seu melhor desenvolvimento matemático, nas teorias econômicas de Walras e Pareto, [Walras, 1988: 35-65, apêndices; Pareto, 1984: 9-29], (não há contribuições declaradas de Walras para o estudo de bem – estar). Elas podem ser explicadas tomando o modelo da caixa de Edgeworth, para a produção: de dois bens, com a escolha entre dois fatores; por dois indivíduos, ou, dois setores de produção, ou, dois países em comércio com especialização na produção de um dos bens. A proposta, inovadora, de Scitovsky com referência aos modelos anteriores, está na introdução de grandezas variáveis de produção, para sistemas de produção abertos. Ele desloca as análises das situações de equilíbrio, na escolha ótima, para a comparação de situações de equilíbrio entre dois tempos, definidos por ele, como inicial e final, de acordo com novas possibilidades de escolha. Logo, o que propõe Scitovsky [Arrow,

1974], é aplicar as condições de escolha ótima de Pareto [1982], para condições não clássicas, aplicadas a situações de equilíbrio quase – estáticas. As situações a serem comparadas são duas posições de equilíbrio em bem – estar, segundo as escolhas ótimas de Pareto e preferências idênticas; esta escolha entre duas posições ótimas de escolha deve conduzir a satisfação máxima de todos sem que haja piora para nenhum<sup>3</sup> [Arrow & Scitovsky, 1974: 24].

Pensando na caixa de Edgeworth, as situações propostas por Tibor Scitovsky, [Arrow, 1974] implicam em deslocar uma das origens de produção em relação a uma dada situação inicial de bem - estar. As possibilidades de deslocamento teórico implicam no deslocamento das funções de indiferença de escolha de produção e consumo, conseqüentemente, do deslocamento das curvas de contrato determinadas pelas escolhas máximas definidas pelas taxas marginais de substituição de produção e consumo, por extensão última de raciocínio, alteração nas escolhas dos bens a serem produzidos, no volume de produção, nas escolhas dos fatores de produção, na escolha do consumidor. Esta reação, em cadeia, desloca as condições de equilíbrio de mercado, para uma nova situação de equilíbrio segundo escolhas ótimas e novos níveis de bem - estar que não estavam contempladas nos modelos clássicos e, que é uma nova proposta de modelo em economia de bem - estar de Scitovsky, [Arrow, 1974].

Discorda das soluções propostas no modelo teórico de Kaldor [Arrow, 1974] por não aderência ao comportamento do governo, pela sua assimetria na distribuição do bem – estar antes da mudança, pela não existência de uma predileção, pelo governo, da manutenção do *status quo*,<sup>4</sup>, [Arrow & Scitovsky, 1974: 26].

Portanto, o modelo teórico de Scitovsky [Arrow, 1974] é uma proposta ampliada dos modelos teóricos clássicos em economia de bem - estar, e o primeiro a introduzir a

---

<sup>3</sup> <sup>3</sup> SCITOVSKY, T. Una Nota sobre las Proposiciones del Bienestar em Economia, in Kenneth J. Arrow & Tibor Scitovsky (orgs), Ensayos sobre economia de bienestar, p. 24, tradução do autor.

<sup>4</sup> *Ibid.*, p. 26.

variável escolha de governo, em um sistema de escolhas: de produção e consumo, evolutivas, possibilitando a comparação, entre duas escolhas ótimas diferentes, e a escolha, dentre duas comparáveis, a melhor.

Dentre as bibliografias secundárias que fazem parte de uma vasta historiografia, uma obra se destaca pela sua importância no estudo da evolução histórica dos trabalhos em economia de bem – estar, a coletânea de: trabalhos, artigos e ensaios, de E. J. Mishan [1981], *A Survey of Welfare Economics*, 1939 - 1959. O livro se reporta a uma seqüência histórica, de trabalhos em economia de bem - estar. Permite uma compreensão da evolução dos seus modelos e teoria.

Mishan [1981] aborda o desenvolvimento em um período histórico, no qual, surgem as contribuições de Kaldor, Scitovsky e Samuelson, [Mishan, 1981] publicadas na década de quarenta e início da década de cinquenta. Preocupa-se com as contribuições em economia de bem - estar, anteriores, e próximas ao período focado, recuando até as contribuições produzidas na década de trinta, destacando a contribuição clássica em economia de bem - estar de A. C. Pigou, “*The Economics of Welfare*”, publicada em 1932.

Na década de trinta, três grandes teóricos em economia trabalham com o conceito de bem - estar divergindo quanto aos critérios de maximização da sua função: A. P. Lerner, R. F. Khan e H. Hotelling, [Mishan, 1981: 20]. Na década de quarenta e início da década de cinquenta Hicks, Kaldor, Scitovsky e Samuelson dão novas contribuições à velha teoria em bem - estar.

#### **I. 6. A teoria econômica de bem – estar: a contribuição de Paul Samuelson**

Após considerações às abordagens em economia de bem – estar, Pareto [1984], Marshall [1982], Pigou e Bergson [Mishan, 1981], os critérios de Kaldor, Hicks, Scitovsky, Lerner; Samuelson, [Mishan, 1981] esboça a sua dedução da função de bem

– estar, partindo de oito conceitos envolvendo as preferências do consumidor, a teoria da produção, os critérios éticos e de organização social, objeto dos debates do final da década de quarenta, [Samuelson, 1983: 179-208].

Segundo Samuelson, [Samuelson, 1983: 208-211], para a definição da função de bem – estar, supondo que existam  $N$  indivíduos em uma comunidade, aos quais possamos atribuir uma função utilidade  $U^i$ ,  $i=1, \dots, N$ , supondo que possa haver comparações de utilidade entre indivíduos, sabendo-se que o lugar geométrico dos pontos do ótimo de bem - estar se encontram na curva de contrato generalizado, deduzida segundo a função de produção e a função de consumo, existe um conjunto de infinitos pontos nesta, para cujo deslocamento não torna vantajosa a posição de bem – estar para todos os indivíduos. O lugar geométrico, na curva de contrato, que torna a posição de bem – estar máxima, é aquele que, interna a teorização, permite comparações entre indivíduos, e que permite definir uma função de bem – estar de forma unívoca. Para os indivíduos, dadas às condições ótimas de produção e troca, [Samuelson, 1983: 204], é possível reduzir o grau de indeterminação do sistema através de uma função implícita entre os níveis de bem - estar diferentes dos indivíduos. Matematicamente esta função, implícita, de possibilidades segundo utilidades diferentes para cada indivíduo, na comunidade pode ser expressa da seguinte forma,

$$P = P(U^1, U^2, \dots, U^s) = 0 \text{ eq. I. 1.}$$

Esta função permite especificar os níveis de bem – estar de todos os indivíduos menos um. O último indivíduo tem sua posição de bem – estar univocamente determinada. Sua forma depende das restrições tecnológicas, dos gostos dos diferentes indivíduos e de outras restrições do sistema. Pode ser escrita de muitas maneiras diferentes, sendo que o lugar geométrico não varia, com a mudança na notação. As

formas numéricas das funções  $U$  são arbitrárias, portanto, as curvaturas, quanto às formas, são desprovidas de significado.

Definida a função de bem – estar  $W$ , maximizar a função  $W$ , significa encontrar a posição ótima, segundo as restrições impostas por  $P$ , ou seja,

$$\begin{aligned} & \text{Max. } W(U^1, U^2, \dots, U^s), \\ & \text{s. r. } P(U^1, U^2, \dots, U^s) = 0 \text{ eqs I. 2.} \end{aligned}$$

Resolvendo o sistema de equações, encontramos a condição de equilíbrio,

$$W_i/W_j = P_i/P_j, \quad (i, j = 1, \dots, s) \text{ eq. I. 3.}$$

Estas condições não dependem da notação na função de bem – estar, da função de possibilidade, da seleção de índices cardinais particulares de utilidade individual.

Saindo do plano de utilidades e entrando nas considerações do plano de produção, as condições de maximização da função de bem – estar podem ser encontradas com o concurso do método dos multiplicadores de Lagrange. Como resolvido por Samuelson [1983], às condições de maximização da função de bem – estar, evitam a duplicidade da forma exata, podendo ser escritas como um sistema de igualdades entre derivadas parciais em relação às variáveis de produção e consumo,

$$\begin{aligned} & \partial W/\partial x_i^1 = \dots = \partial W/\partial x_i^s = \partial W/\partial X_i, \quad (i = 1, \dots, n); \\ & \partial W/\partial v_j^1 = \dots = \partial W/\partial v_j^s = \partial W/\partial V_j, = \partial W/\partial X_1 \cdot \partial X_1/\partial v_{j1} = \dots = \partial W/\partial X_n \cdot \partial X_n/\partial v_{jn}, \\ & (j = 1, \dots, m) \text{ eqs. I. 4.} \end{aligned}$$

De acordo com o texto de Samuelson, nos *Principles* de Marshall e *Economie du Bien Etre* de Pigou, as condições para o nível ótimo de bem – estar, a utilidade, ou, desutilidade social marginal, do mesmo bem, ou, serviço, para todos os indivíduos tem que ser igual e cada fator de produção dividido entre os diversos usos de tal forma que haja igualdade entre a utilidade social marginal e a sua desutilidade social marginal, [Samuelson, 1983: 209].

Para as inclusões das condições de troca nas equações que maximizam o bem – estar são necessárias, as introduções das suposições individualistas, quais sejam, o movimento ao longo de uma curva de indiferença deixa inalterada a função de bem – estar social, a motivação para o consumo está relacionada com a possibilidade de os indivíduos terem as mesmas coisas, [Samuelson, 1983: 193-194].

Desta forma, resultam as igualdades entre as derivadas parciais da função de bem - estar em relação às quantidades produzidas e as utilidades, para cada indivíduo,

$$\partial W / \partial x_i^r = \partial W / \partial U^r \cdot \partial U^r / \partial x_i^r \text{ eq. I. 5.}$$

Este novo formalismo inclui a nova teoria de bem – estar na velha teoria de bem – estar. Segundo Samuelson, basta substituir as equações,  $\partial W / \partial x_i^r = \partial W / \partial U^r \cdot \partial U^r / \partial x_i^r$ , nas equações fundamentais, resultando,

$$\begin{aligned} \partial W / \partial x_i^1 = \dots = \partial W / \partial x_i^s = \partial W / \partial X_i, \quad (i = 1, \dots, n); \\ \partial W / \partial v_j^1 = \dots = \partial W / \partial v_j^s = \partial W / \partial V_j, = \partial W / \partial X_1 \cdot \partial X_1 / \partial v_{j1} = \dots = \partial W / \partial X_n \cdot \partial X_n / \partial v_{jn}, \\ (j = 1, \dots, m) \text{ eqs. I. 6.} \end{aligned}$$

A forma matemática resultante expressa à igualdade da utilidade social marginal da renda, para todos os indivíduos, em relação a qualquer bem, ou seja,

$$\partial W / \partial x_i^1 = \partial W / \partial x_i^2 = \dots = \partial W / \partial x_i^2 \text{ eq. I. 7.}$$

Pela leitura do último trecho do trabalho de Samuelson [1983] inferimos as seguintes conclusões. Assim como, na velha teoria da economia de bem – estar, também, na nova, o problema da definição da produção e consumo, e da escolha ótima que implica no nível máximo se aloja na definição da função de bem – estar e na restrição de renda. Isto é verdade, mesmo que sejam introduzidos os critérios de políticas econômicas, na compensação de perdedores e na limitação das vantagens. Estas políticas, adicionadas ao arcabouço conceitual e matemático, à teoria de comércio exterior, significam a introdução de tarifas e quotas. Então, pela análise deste autor, a

velha e a nova teoria de economia de bem – estar não resultam em duas teorias, mas, em uma única. É o que constatamos, mais adiante no texto e nos dizeres de Samuelson. Ele afirma que existe uma única economia global de bem – estar, que abrange seções de produção e de troca, não compara as utilidades entre as pessoas; a velha teoria o faz; o debate entre a nova e a velha teoria de bem - estar é uma comparação e uma distinção entre as contribuições de Pareto e Pigou, sendo contingente a teoria de Pigou e conteúdo desta, a teoria de Pareto, [Samuelson, 1983: 211-212].

### **I. 7. O tratamento moderno.**

As considerações modernas, sobre microeconomia e economia internacional, se reportam aos estudos do início do século XX de Marshall [1982] e Pareto [1984]. Estas e as contribuições de Keneth Arrow [Arrow, 1974] à teoria dos consumidores, o domínio moderno da teoria da produção, são referências teóricas fundamentais para a teoria do comércio internacional e bem – estar. Utilizaremos como referências principais, para o estudo do tratamento moderno, os manuais em microeconomia de David K. Kreps, [Kreps, D. M., 1990]; Hal R. Varian, [Varian, H. R., 1992].

Para compreender a definição da função de bem – estar, vamos estudar o desenvolvimento teórico incluindo a escolha social ótima de Keneth Arrow, [Kreps, D., 1990: 149-184].

Na escolha da comunidade, supondo indivíduos com preferências diferentes, estes escolhem em uma cesta de bens de consumo social, tais indivíduos têm preferências divergentes e mesmo conflitantes. Na escolha do consumo dos bens, os indivíduos decidem de acordo com certas propriedades, nestas, a escolha deve ser balizada pela eficiência e equidade.

Colocando o problema em termos de conjunto de bens para a escolha segundo preferências por um outro conjunto de indivíduos. Cada consumidor tem preferências

por todos os possíveis bens. Tais preferências podem ser representadas por um conjunto cujos elementos envolvem relações na escolha dos bens, o conjunto das preferências. Podemos aproximar por uma relação funcional entre os elementos de um conjunto e os elementos de outro conjunto. O conjunto de pressupostos que é subjacente ao conjunto das preferências é parte do conjunto de todos os bens possíveis de serem produzidos para o consumo social. As relações envolvem a comparação, no consumo entre todos os pares de bens, as relações são binárias. As relações são ordenadas segundo graus de comparação entre bens, por exemplo, um bem pode ser melhor que outro, tão bom quanto um outro, pior do que um outro. Estas relações conceituais qualitativas se dão no espaço dos consumidores, o vetor de consumo pertence a este espaço, define-se, no espaço das utilidades, um vetor utilidade que é função vetorial de um vetor consumo dos bens que podem ser produzidos para a sociedade, este vetor consumo é um subespaço de todos os bens sociais de produção.

Podemos traduzir o que anteriormente definimos em linguagem lógica e matemática da seguinte forma. Seja  $x$  o vetor de consumo no espaço de utilidades de  $I$  consumidores, o vetor das utilidades de  $x$  é tal que  $v = (V_1(x), V_2(x), \dots, V_I(x)) \in \mathbb{R}^N \times \mathbb{R}^I$ ,  $I$  corresponde ao número de consumidores. Neste espaço tomamos um conjunto  $X'$  de produtos socialmente factíveis. Para cada vetor de utilidades  $x$ , podemos escrever um vetor  $V(x)$ , no espaço de  $I$  consumidores como definido para  $v$ , e definimos um conjunto para os produtos que são possíveis de serem socialmente produzidos e consumidos  $X''$ . E para  $X'$  definimos uma função vetorial  $V(X')$  tal que,  $V(X') = \{v \in \mathbb{R}^I : v = V(x) \text{ para todo } x \in X'\}$ . O que esta definição nos diz? Que é possível determinar em um espaço social de produção, um subespaço de possíveis produtos de produção e consumo, cujas relações podem ser definidas por implicações de utilidade para cada consumidor, podendo ser definida uma relação geral de implicação de bens produzidos e consumidos no espaço



social de consumo. Pode-se extrapolar esse subespaço social de produção de bens e consumo como uma soma entre os vetores de consumo para cada consumidor tomado segundo as relações de utilidade, como a soma vetorial desses vetores individuais de consumo, na intersecção entre o conjunto de bens socialmente consumíveis e o conjunto de bens produzidos. Por exemplo, consideremos o plano definido por dois eixos mutuamente ortogonais, um horizontal definido pela utilidade do primeiro consumidor, um vertical definido pela utilidade do segundo consumidor, o espaço de consumo de acordo com a utilidade, para o primeiro e o segundo consumidor corresponde ao espaço união entre os espaços do primeiro e do segundo consumidor. Nesta união dos dois espaços de preferências no consumo segundo utilidades, o conjunto dos bens socialmente factíveis, consumidos e produzidos, para ambos corresponde ao espaço intersecção entre estes dois espaços. A fronteira, dos pontos de consumo no interior deste conjunto, é o lugar geométrico das escolhas máximas, ou de consumo ótimo como entendido por Pareto. A teorização para dois consumidores pode ser estendida para um número qualquer de consumidores, tomando as relações duas a duas, como relações binárias, de acordo com a álgebra dos conjuntos, ou a álgebra no espaço dos vetores.

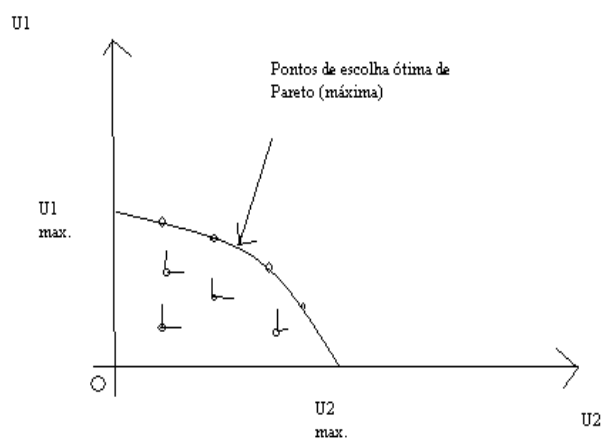


Gráfico das escolhas segundo preferências e utilidades para dois indivíduos: os pontos no interior do gráfico são pontos de escolha no consumo de uma cesta de bens por dois indivíduos; os pontos na fronteira correspondem aos pontos de escolha ótima de Pareto, ou pontos de escolha máxima.

Gráfico I. 1.: escolha segundo preferências de Pareto

Para uma teoria mais geral supomos que são produzidas  $K$  mercadorias, seja  $Z$  uma função de consumo relacionada com as  $K$  mercadorias. Tomando o espaço de produção das mercadorias como  $R^K$ , assumimos que cada consumidor  $i$ , consome uma cesta de  $z$  mercadorias,  $z \in Z$ . Se os consumidores consomem, consoante as suas preferências e de acordo com o seu nível de consumo, pode-se definir uma função utilidade para cada consumidor, como uma aplicação no espaço das mercadorias que

implica no espaço de consumo definido por uma relação da utilidade para cada consumidor,  $[U_i = Z \rightarrow R]$ . Do que vimos anteriormente o vetor consumo  $x$ , neste contexto pode ser escrito como  $x = x(z_1, z_2, \dots, z_I) \in X = Z^I$ , onde cada  $z_i$  é um vetor, não negativo de dimensão  $K$ . As preferências de cada consumidor sobre todos os bens de consumo sociais  $x$ , pode ser escrito como uma função das utilidades cujo argumento corresponde a  $z_i$ , isto é,  $V_i(x) = U_i(z_i)$ , onde  $x = (z_1, \dots, z_I)$ . A última relação é escrita para o consumidor, e não depende do consumo dos outros consumidores.

Introduzindo a limitação da dotação orçamentária para cada indivíduo  $e_i$ ,  $i = 1, \dots, I$ , o conjunto dos possíveis produtos sociais, ou, das possíveis alocações para consumo, é determinado pelo vetor de consumo no espaço limitado pela dotação orçamentária da sociedade, ou seja,  $Z' = \{x = (z_1, \dots, z_I) \in Z^I: z_1 + \dots + z_I \leq e\}$ .

Dado o conjunto dos bens sociais  $X$  e o conjunto dos consumidores  $I$ , as preferências, quanto ao consumo para os bens  $V_i$ . Escolher entre o consumo entre dois conjuntos de bens sociais, é consequência das comparações binárias entre pares de bens,  $x$  e  $x'$ , de forma ótima. Em outras palavras devemos fazer comparações de escolha de Pareto, entre dois bens.

O primeiro axioma, na comparação ótima de Pareto entre dois bens,  $x$  e  $x'$ , pode ser enunciada de forma sintética da seguinte forma,

“Dizemos que a escolha de uma cesta,  $x$ , é superior à escolha de uma outra cesta,  $x'$ , se  $V_i(x) \geq V_i(x')$ , para todo consumidor  $i$ , e estritamente Pareto superior, se  $V_i(x) > V_i(x')$ .”

Uma interpretação deste axioma nos leva a concluir que estabelecida à escolha ótima e eficiente de Pareto, não podemos deslocá-la sem que deixemos um indivíduo em pior situação e outro em melhor situação. Algumas consequências podem ser abstraídas do axioma de Pareto, que um dos bens tem escolha superior de Pareto, e que

este bem é preferível a qualquer outro. Estas duas implicações são decorrências das preferências estritas de Pareto, do sinal da desigualdade na comparação entre as funções utilidades dos indivíduos. Tomada a comparação com o sinal de igual, é indiferente a escolha entre os dois bens pelos indivíduos consumidores. Na última consideração dizemos que a escolha dos bens é indiferente de Pareto quanto às preferências dos indivíduos.

As escolhas ótimas de Pareto pertencem a um conjunto de escolhas binárias de consumo entre a relação de satisfação e as cestas de bens, definidas pela quantidade dos bens, pelo número de indivíduos, pela restrição orçamentária. O conjunto das escolhas eficientes das escolhas ótimas de Pareto é um subconjunto do conjunto dos bens escolhidos segundo o conceito de ótimo de Pareto. Se definirmos o conjunto das escolhas ótimas de Pareto segundo dois referenciais ortogonais de utilidades para dois consumidores, a escolha de consumo dos bens ótimos e eficientes pertence à fronteira do conjunto das escolhas ótimas.

A representação gráfica que possibilita uma melhor análise das condições de escolha sob preferências decorrentes da escolha de Pareto é a caixa de Edgeworth. Nesta, o ponto de escolha ótima de Pareto, entre dois bens, por dois indivíduos se encontra nos pontos de tangências entre as curvas de indiferença destes. Por construção o lugar geométrico dos pontos da escolha ótima e eficiente de Pareto é a curva de contrato que passa pelos pontos de tangência. As tangentes aos pontos de escolha ótima de Pareto são iguais aos preços relativos dos bens na escolha. As taxas de substituição técnica, nestes pontos de tangência são iguais às taxas marginais de transformação dos bens produzidos e consumidos.

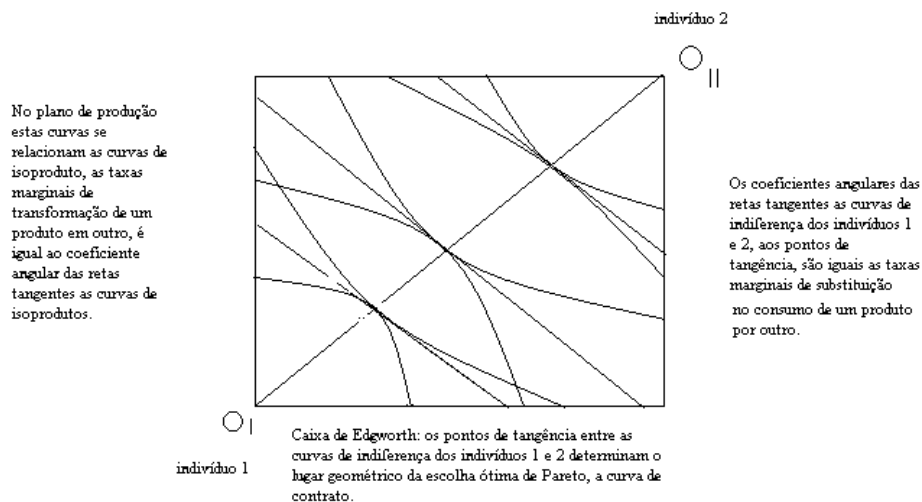


Gráfico I. 2. : escolha segundo preferências de Pareto na caixa de Edgeworth

A escolha ótima e eficiente de Pareto, no consumo dos bens pelos indivíduos, na discussão sobre a função de bem – estar decorre de três axiomas. A imagem recorrente no princípio dos enunciados dos axiomas é a do ditador benevolente. O primeiro axioma do ditador benevolente implica em preferências estritas, Pareto dominante e Pareto eficiente; o segundo na relação entre preferências estritas na escolha de Pareto superior e na relação entre as funções utilidade, o último na indiferença de Pareto quanto à escolha. O enunciado da definição da função de bem – estar implica na igualdade entre a função das preferências  $V^*$  do ditador benevolente e a função de bem estar  $W(V(x))$ , onde  $W$  é uma aplicação do espaço  $R^1 \rightarrow R$ , uma função estritamente crescente com o

vetor  $V$ . Pelo primeiro axioma, o ditador social benevolente escolhe segundo preferências estritas, assimétricas e negativamente transitivas; esta escolha pode ser traduzida numericamente em uma função de preferências que é uma relação entre o conjunto de produções de bens sociais e o espaço das preferências de consumo dos indivíduos,  $V^*: X \rightarrow \mathbb{R}$ . O segundo axioma envolve a comparação entre escolhas sob preferências, entre dois bens, parte do conjunto de bens sociais, e a relação desta escolha com a quantificação da escolha segundo utilidades; conforme o segundo axioma, dados dois bens  $x'$  e  $x$ , se  $x$  é Pareto superior a  $x'$ , então,  $x$  é estritamente preferível a  $x'$ ; esta asserção implica que  $V^*(x) > V^*(x')$ . O terceiro axioma relaciona a escolha sob indiferença, nesta escolha, se as funções utilidades para todo indivíduo de um conjunto de indivíduos, (grupo social), na escolha indiferente de dois bens, tem o mesmo valor numérico, as funções utilidades destes bens segundo escolha indiferente para o ditador benevolente, também, são iguais, ou seja, se  $V_i(x) = V_i(x')$ ,  $i = 1, 2, \dots, I$ , então  $V^*(x) = V^*(x')$ . Do primeiro, segundo e terceiro axiomas decorre a definição da função de bem – social para o ditador benevolente,  $V^*(x) = W(V(x))$ , sendo  $V(x)$  uma função vetorial estritamente crescente no espaço das utilidades dos  $I$  indivíduos da sociedade, definida pelas escolhas de consumo destes indivíduos.

A reunião dos conceitos de escolha sob preferências segundo utilidades para o conjunto de indivíduos na sociedade, as denominadas funções de utilidade social de bem – estar e a função utilidade social de bem - estar em que os argumentos, são ponderados foram desenvolvidas por Bergson, [Kreps, D., 1990: 159]. A função bem – estar social tem ponto de máximo se é estritamente convexa. A escolha sob preferências estritas do ditador benevolente é ótima de Pareto que torna máxima a função de bem – estar - social. Desenvolvendo o argumento matemático, nos referenciando a exposição de Kreps, [Kreps, D., 1990: 149-161], teríamos, seja  $x$  o argumento da função utilidade

V para um indivíduo na escolha sob preferências estritas no consumo de uma cesta de bens sociais de consumo  $X$ ; se esta escolha é uma escolha eficiente e ótima de Pareto, a escolha sob preferências é ditador benevolente, então esta escolha corresponde ao máximo da função de bem – estar social  $W(V_i(x), i = 1, 2, I)$ ,  $W$  é estritamente convexa. Para que  $W(\cdot)$  seja máxima, a diferencial primeira de  $W$  deve ser igual a zero e a segundo diferencial de  $W$  deve ser negativa, ou em linguagem matemática, maximizar  $W(V(x))$  implica em que  $dW = 0$  e  $d^2W < 0$ . Mas, nós sabemos que os indivíduos têm dotação orçamentária limitada, tanto quanto, a sociedade composta por estes indivíduos, para completar o modelo econômico e matemático, devemos tomar esta restrição como um dado do problema. Portanto, a maximização da função bem – estar deve ser procurada, dada à limitação da dotação orçamentária dos indivíduos, e por extensão, da limitação da dotação orçamentária social, se procuramos maximizar a função de bem – estar social.

Dada, a dotação orçamentária social dos indivíduos, então, devemos maximizar  $W(V(x))$ , sob a restrição de que  $\sum e_i \leq e$ , onde  $e_i$  é a dotação orçamentária para cada indivíduo. Supondo que o orçamento é utilizado no consumo de bens de produção social, esta função consumo deve ser limitada, e seu limite superior é a dotação orçamentária social, seja  $\Phi(\sum^I z_i)$ , tal que  $x = (z_1, \dots, z_I)$ , então,  $\Phi(\sum^I z_i) \leq e$ , desta forma, podemos escrever a restrição orçamentária como uma função consumo dos indivíduos, limitada pela dotação orçamentária social. Uma teorização geral envolve a introdução e a distinção entre os conceitos de bens públicos e privados e o poder dos sindicatos, como anteciparam em seus modelos teóricos Marshall [1982] e Pareto [1984].

Keneth Arrow [Arrow, 1974] traz luz às escolhas de consumo segundo preferências ampliando a teoria de Pareto, [Kreps, D., 1990: 175-181]. O modelo

conceitual e teórico é desenvolvido por Arrow [Arrow, 1974] partindo de quatro propriedades e um teorema. A introdução ao modelo contém uma discussão sobre a escolha social, segundo Kreps [1990]. A escolha sob preferências se caracteriza por escolhas binárias entre conjuntos de duas cestas de bens em um conjunto de bens socialmente factíveis, matematicamente, uma matriz de ordem menor, a cesta de consumo dos indivíduos como parte de uma matriz de ordem maior, o conjunto dos bens de consumo sociais. A escolha ótima como constatamos, do desenvolvimento teórico obedece aos critérios de Pareto de preferências estritas segundo o vetor de utilidades para os indivíduos, sendo eficiente e ótima se convergem para a escolha sob preferências estritas conformes a escolha eficiente e ótima de Pareto do ditador benevolente, e tendo como consequência a comparação entre as funções utilidades dos bens na escolha, sendo máxima a utilidade para a escolha do bem cuja preferência na escolha é estrita, ou, em outras palavras, para aqueles cuja utilidade marginal tende para zero.

O conjunto das matrizes dos consumidores pode ser aproximado por uma matriz de escolha, segundo preferências e utilidades, do consumo social. Esta aproximação da soma das preferências individuais de consumo das preferências sociais, uma matriz de consumo, deve dar respostas às preferências sociais segundo operações com matrizes, ou, em outras palavras, para as preferências sociais que correspondem às mudanças na matriz de preferências dos consumidores. A resposta teórica conduz ao mapa, ou, a uma função, tal que, dada uma família de matrizes de preferências de consumo resulte em preferência social, ou seja, uma regra para a escolha social.

A extensão dos conceitos para a escolha ótima segundo preferências estritas, entre um conjunto de  $m$  bens de consumo social, em um conjunto maior de  $N$  bens de consumo,  $n < N$ , sendo  $\{x_1, x_2, \dots, x_m\}$  implica na regra maior de escolha sob



preferências. Para um conjunto de indivíduos  $I$ , um bem de consumo social tem preferência estrita conforme a regra de maior escolha se é preferido estritamente por todos os indivíduos deste conjunto de  $I$  indivíduos. Se o bem de consumo social tem preferência estrita e dominante de Pareto em relação a qualquer outro bem no conjunto de bens.

Outro exercício de raciocínio, para a regra maior na escolha social supõe que possa haver uma partição no conjunto de indivíduos em relação ao consumo de bens sociais, de tal forma que metade mais um dos indivíduos faça parte de um subconjunto segundo escolha e preferências estritas de consumo. A escolha de um bem  $x$  por este conjunto de indivíduos, se  $x$  é um bem escolhido segundo preferências estritas de Pareto,  $x$  é dominante de Pareto, se metade mais um dos indivíduos deste conjunto escolhe o bem  $x$  a qualquer outro bem do mesmo conjunto de bens de consumo social. Para dois bens,  $x$  e  $x'$ , se  $x$  tem preferências estritas de Pareto ao bem  $x'$ , e  $x$  é dominante de Pareto em relação ao bem  $x'$ , sendo  $I$  o conjunto dos indivíduos, então, uma relação sobre escolha binária de preferências formada pelo par ordenado  $P(x, x') > I/2$ . É possível, com a extensão do conceito para  $N$  bens de consumo, estabelecer um ordenamento crescente com a crescente preferência social segundo a escolha dos indivíduos, obedecendo à escolha ótima e de bem dominante de Pareto, construir um conjunto com as preferências ordenadas em ordem crescente. De acordo com este raciocínio, se  $\{x_1, x_2, \dots, x_m\}$  é o conjunto dos bens sociais consumíveis, e todos eles são igualmente preferidos, seja  $U_i(x) = N$ ,  $i = 1, 2, \dots, N$ , então  $U_i(x_1) = \dots = U_i(x_m) = [N + (N-1) + \dots + (N-m+1)] / m$ . Para a melhor escolha se este bem é o  $n$ ésimo na escolha,  $n$  é a sua colocação na classificação ordenada segundo preferências estritas de Pareto, e Pareto dominante. Como consequência, a colocação do melhor segundo preferências

estritas e preferência dominante de Pareto, para um bem de consumo social  $x$ , implica em  $U^*(x) = \sum_{i=1}^I U_i(x)$ .

Os estudos sobre a escolha social, nos parágrafos imediatamente anteriores são condensados em quatro propriedades e um teorema, o teorema de Arrow, [Kreps, D., 1990: 176-177].

A primeira propriedade para a regra da escolha social, como consequência dos estudos do parágrafo anterior, implica na assimetria e na transitividade negativa do ordenamento na escolha sob preferências: estritas e dominante de Pareto, segundo a regra maior, de um conjunto de bens sociais de consumo  $X$ , sob todas as matrizes de preferências individuais. O segundo se refere à escolha eficiente de Pareto, isto é, se um bem  $x$  tem escolha sob preferência estrita de Pareto a um bem  $x'$ , e segundo todos os indivíduos, então  $x$  tem preferência estrita segundo a regra maior à  $x'$ . A terceira propriedade é uma consequência das duas primeiras, ela envolve a escolha entre dois bens  $x$  e  $x'$  pertencentes a um conjunto de bens de consumo social  $X$ , definida a preferência na escolha do consumo do bem, esta classificação na escolha é invariável com a mudança na matriz de escolha ordenada segundo preferências do consumidor, e em relação aos outros bens de consumo. A quarta e última regra explora as consequências da escolha sob preferências na ausência do ditador benevolente, esta propriedade pode ser sumariada da seguinte forma, nenhum consumidor individual é capaz de impor as suas preferências estritas e dominantes a outro indivíduo, no sentido estrito da escolha sob preferências estritas e dominantes de Pareto do ditador benevolente, quando se refere à escolha social de bens de consumo. Se reunirmos as quatro propriedades expostas se torna compreensível o teorema dois de Arrow publicado no ano de 1963. O teorema das possibilidades de Arrow afirma que não há uma regra de escolha social que simultaneamente satisfaça as quatro propriedades

anteriores expostas, quando se trata da escolha entre três bens de consumo social, [Kreps, D., 1990: 178-180]. A demonstração deste teorema de Arrow para a assunção de que se as primeiras três regras são satisfeitas vem a seguir. Se existe uma regra de escolha social, então, a escolha sob preferências estritas é Pareto superior, Pareto eficiente, Pareto ótima, ou seja, a escolha do ditador benevolente, [Kreps, D. 1990: 178-180]. Prova da primeira parte, suponha duas cestas de bens de consumo social:  $x$  e  $y$ , a colocação nas preferências sob escolha pode ser ordenada segundo preferências estritas ou indiferentes quanto ao consumo dos indivíduos em relação aos bens a serem consumidos, ou seja,  $x$  e  $y$  segundo as escolhas pelos “ $i$ ” indivíduos pode resultar em três conjuntos de preferências, supondo a mesma partição entre os conjuntos no espaço de  $I$  indivíduos, logicamente, são três as possibilidades,

$$x \phi_i y \dots; x \sim_i y \dots; y \phi_i x. \text{ eq. I. 8.}$$

Estas três possibilidades decorrem da independência entre as alternativas relevantes.

A prova da segunda parte concerne em encontrar uma regra de decisão na escolha de uma cesta de bens à outra, segundo as preferências dos indivíduos, em outras palavras, existe um subconjunto  $J$  parte do conjunto formado pelos  $I$  indivíduos, no qual, um único indivíduo em um conjunto de consumo deste indivíduo, torna decisiva a escolha, sob preferências, melhor colocada, de uma cesta de bens entre um par de cestas de bens. Seja  $x$  e  $y$  este par de cestas de bens,  $J$  um subconjunto do conjunto de indivíduos  $I$ ,  $J$  é decisivo na escolha de  $x$  sobre  $y$ , se para todo indivíduo  $i$  pertencente ao conjunto  $J$ , a preferência na escolha de  $x$  em relação a  $y$  é estrita de Pareto, e  $y$  tem preferências estritas à  $x$  para todo indivíduo não pertencente ao conjunto  $J$ . Neste caso existe um par de cestas de consumo,  $x$  e  $y$ , e um indivíduo  $i$ , tal que o conjunto de indivíduos formado por  $i$ , é decisivo na escolha de  $x$  sobre  $y$ . Segundo a notação lógica e de conjuntos, podemos resumir a segunda parte da prova na frase seguinte,

$J \subseteq I \dots \text{é} \dots \text{decisivo} \dots \text{para} \dots x \dots \text{sobre} \dots y;$   
 $\text{se} \dots x \phi y \dots \text{para} \dots \text{todo} \dots i \in J \dots \text{e} \dots y \phi x \dots \text{para} \dots \text{todo} \dots i \notin J,$  eqs. I. 9.  
 $x \phi^* y.$

A terceira e última parte da prova afirma que três das quatro propriedades do teorema das possibilidades de Arrow são satisfeitas, então, a escolha sob preferências corresponde à escolha do ditador benevolente. Prova, assumindo que existe o indivíduo  $i$ , cuja escolha sob preferências é decisiva de  $x$  sobre  $y$ , então este indivíduo é o ditador benevolente, e a sua escolha sob preferência é estrita, ótima, eficiente e dominante de Pareto.

A escolha sob preferências no consumo entre dois bens pode ainda ser exposta segundo o critério de compensação, para o qual os conceitos de benefícios e custos, perdas e ganhos são pertinentes, [Varian, H., 1992: 404-405]. Os exemplos clássicos que envolvem escolhas sociais são os projetos. Os projetos afetam de forma diferente os indivíduos quando se trata da análise de benefício – custo. A aplicação do critério de compensação pode ser compreendida na escolha do consumo ótimo entre dois bens pelo critério de Pareto segundo preferências estritas de Pareto e dominante de Pareto.

Determinada a escolha pelos indivíduos a relação entre benefício e custo e de perdas e ganhos é mínima, ou nula, se todos os indivíduos preferem o bem cujo consumo tem preferência estrita e dominante de Pareto. Se isto acontece os consumidores são ditos ganhadores. Supondo que um grupo de indivíduos preferisse consumir o outro bem, na comparação entre dois bens, preterido pela escolha da maioria, ou seja, estes indivíduos estariam no grupo dos perdedores. Algum critério de compensação social deverá existir para que dada à escolha ótima de Pareto, todos estejam na melhor condição de consumo e nenhum em situação de consumo pior. O critério da compensação na escolha implica em um deslocamento nas preferências dos indivíduos com relação à escolha do bem de tal forma que não descontente qualquer

indivíduo. Os perdedores devem ser compensados. Desta forma todos os indivíduos estarão em um melhor estado de consumo e nenhum em um estado pior. Varian propõe o seguinte exercício sobre o critério de compensação, suponha que o bem  $x'$  é preferido ao bem  $x$  pelo critério de Pareto, se todos preferem o bem  $x'$  ao bem  $x$ , (aqueles que preferiam  $x$  podem re-alocar as suas preferências para  $x'$ ). Em outras palavras se existe um bem  $x''$ , e se  $x'$  é preferência estrita e dominante de Pareto, então, para  $n$  indivíduos, em relação à preferência de consumo pelo bem  $x'$ ,  $\sum_{i=1}^n x''_i = \sum_{i=1}^n x_i$ , [Varian, 1992: 405].

A questão do bem – estar envolve critérios de alocação e de compensação na escolha sob preferências segundo utilidades, do consumo. Estes critérios implicam em restrições de rendas, do indivíduo, e dos indivíduos, a renda social, ou, a renda nacional. O critério de compensação está relacionado com a distribuição da renda. No enunciado do teorema básico de bem – estar, [Milgrom, P. e Roberts, J., 1992: 62], o critério de distribuição de renda é independente do critério de eficiência na alocação. O critério de compensação está relacionado apenas com o critério da alocação, a eficiência na alocação. Enquanto que o critério de distribuição de renda está relacionado com os impostos, a redistribuição da renda pública. O teste do critério de compensação de bem – estar, não oferece dificuldade quando da escolha de projetos públicos, ou do consumo de bens, ou, serviços públicos. Para os projetos privados, os preços correntes dos bens, serviços, refletem os valores marginais para cada indivíduo. Nesta situação, o bem cuja escolha social, tenha preferência estrita e dominante de Pareto corresponde ao máximo do produto nacional. No ponto de equilíbrio de mercado,  $(x, p)$ , onde  $x$  é a demanda pelo bem e  $p$  o seu preço corrente,  $(x', p)$ , um outro possível ponto de equilíbrio de mercado, se  $x'$  tem preferência estrita e dominante de Pareto, no consumo dos indivíduos, o produto nacional é maior para o consumo de  $x'$  do que para o consumo de

$x$ , ou seja,  $\sum_{i=1}^n p \cdot x'_i > \sum_{i=1}^n p \cdot x_i$ , [Varian, H., 1992:407]. A diferença entre  $x$  e  $x'$  pode ser tão diminuta, da ordem de infinitésimos, neste, as considerações de Pareto para uma função crescente da renda nacional, para  $x$  e para  $x'$ , são válidas. Pode – se derivar uma função por uma série de potências de Taylor para pontos nas vizinhanças da escolha ótima de Pareto. Fazendo com que na função utilidade para um indivíduo, uma variação na função utilidade implique em uma variação proporcional na renda. Se tomada como uma variação infinitesimal, pode-se expandir a função utilidade no entorno do ponto de escolha segundo preferências estritas e dominantes de Pareto, por uma série de Taylor. As relações funcionais, cujos argumentos, são funções utilidades, conceitualmente, são funções de bem – estar, [Varian, H., 1992:408-409].

As funções de bem – estar podem ser desenvolvidas como séries de Taylor das utilidades individuais. A mais simples é uma função linear das utilidades de cada indivíduo,  $W(u_1, \dots, u_n) = \sum_{i=1}^n a_i \cdot u_i$ , onde  $W(\cdot)$  é a função de bem – estar,  $a_i(s)$  são pesos de bem – estar (estão relacionados com os critérios de justiça do planejador social), e  $u_i$ , é a função utilidade segundo a escolha de consumo sob preferências para o indivíduo  $i$ . A maximização da função de bem –estar é limitada pela dotação orçamentária do indivíduo, a função de bem – estar social, limitada pela dotação orçamentária dos indivíduos. Os critérios da pesquisa da convexidade, dos pontos críticos, em específico de máximos de uma função sob restrição, multiplicadores de Lagrange, são aplicáveis, [Chiang, A., 1982: 342-351].

Dois fenômenos, quanto à alocação e quanto à distribuição de renda surgem do deslocamento do ponto de ótimo de consumo e bem – estar. O primeiro refere-se à mudança de alocação no consumo. Se o deslocamento é infinitesimal nas vizinhanças do ponto ótimo de Pareto, de consumo, sendo a diferencial da função de bem – estar positiva em relação ao deslocamento diferencial do consumo e do preço, há incremento

no bem – estar. Tomando os preços correntes de mercado, pode – se considerá-los como constantes, desta forma, basta examinar o incremento do bem – estar em relação ao incremento no consumo, [Varian, H., 1992: 409-410]. O outro se refere aos impostos, como instrumento de distribuição de renda. Uma parte da dotação orçamentária é apropriada pelo governo por intermédio dos impostos, no caso dos bens de consumo, uma parte destinada ao consumo é apropriada pelo governo sob a forma de impostos. O preço pago pelos consumidores pelos bens de consumo é acrescido de uma parcela correspondente aos impostos. Sendo assim o problema da definição do máximo de bem estar implica na definição de uma taxa ótima de impostos. Portanto, definida uma função de utilidade indireta, do preço corrente, da demanda do indivíduo e da sua dotação orçamentária, maximizar a função utilidade sujeita a restrição da renda apropriada pelo governo, isto é, a receita pública de impostos sobre produtos, implica em encontrar a taxação ótima de impostos que torna máxima a utilidade dos consumidores. A resolução deste problema resulta em pequenas taxas compensando demandas, na mesma proporção, [Varian, H., 1992: 410-412; Chiang, A., 1982: 342-351].

O tópico seguinte analisa modelos teóricos em comércio exterior e economia de bem - estar contemporâneas. A conexão entre os modelos em bem - estar e os de comércio exterior tendem a explicitar a importância do comércio exterior na melhoria nos níveis de bem - estar. A abordagem, selecionando alguns teóricos, evidencia uma preocupação com o desenvolvimento de modelos de concorrência imperfeita, a introdução de tarifas e subsídios à produção, o exame das barreiras à entrada de firmas no mercado produtivo exportador, importador, as conseqüências nas alterações nos termos de troca, distribuição de renda e níveis de bem - estar.

## Capítulo II

### II. 1. Sínteses teóricas e confluências: comércio internacional e bem – estar.

No modelo teórico em economia de bem – estar desenvolvido por Winch [1971], supõe-se, que os consumidores têm preferências idênticas, os indivíduos fazem escolhas racionais, os produtores escolhem como, o que e para quem produzir, os governantes escolhem segundo as suas preferências políticas, há limitação quanto à produção dos bens, quando aos fatores de produção.

A ponte entre a teoria da produção e a teoria das preferências dos consumidores pode ser construída da seguinte forma, “dada à função de produção, curvas de oferta e demanda, no plano de produção, dada, a função utilidade e dadas, as curvas de indiferenças, é possível encontrar uma escolha ótima entre o que, como e quanto produzir, segundo escolhas ótimas ditadas pelos indivíduos, que maximizem o nível de bem estar”.

A utilidade é função dos bens a serem adquiridos e dos fatores de produção que compõem estes bens. Se X é um conjunto de bens e A o conjunto de outros bens, a função utilidade pode ser escrita como,

$$U = U(X_1, X_2, \dots, X_g, A_1, A_2, \dots, A_f). \text{ eq. II. 1.}$$

Os consumidores tendem a consumir escolhendo os preços dos bens que maximizem a função utilidade, os bens e fatores são limitados, portanto as quantidades demandadas de bens e fatores devem ser tais que,

$$\sum_{i=1}^g P_i X_i - \sum_{j=1}^f P_j A_j = 0. \text{ Eq. II. 2.}$$

As condições de escolha ótima do consumidor são preenchidas com a maximização da função de bem - estar sujeitas a restrição de renda, que pode ser traduzida na posse dos bens referente ao dispêndio da renda, ou seja,

$$\text{maximizar } U = U(X_1, X_2, \dots, X_g, A_1, A_2, \dots, A_f), \text{ eq. II. 3.}$$



sujeito à restrição  $\sum_{i=1}^g P_i X_i = I$  eq. II. 4.,

sendo  $I = \Phi(A_1, \dots, A_f)$  eq. II. 5.

Do lado dos produtores a maximização da função utilidade implica em minimizar os custos de produção, isto é pagamento de preços mínimos para os fatores, com a oferta limitada à renda dos consumidores. Os preços dos bens vendidos devem cobrir os custos de produção e propiciar uma margem de lucro. Sendo comum a função utilidade para consumidores e produtores, as condições de maximização para os produtores são tais que,

maximizar  $U = U(X_1, X_2, \dots, X_g, A_1, A_2, \dots, A_f)$ , eq. II. 6.

sujeito à restrição  $\sum_{i=1}^g P_i X_i = I$  eq. II. 7.,

sendo  $I = \Psi(A_1, \dots, A_f)$  eq. II. 8.

A renda do produtor deve cobrir os custos de produção, pagar os fatores de produção e propiciar lucro  $\pi$ . Esta renda advém da venda dos seus produtos, portanto, a condição de máxima utilidade implica na escolha ótima na função de produção.

Se aproximarmos a soma das rendas de consumidores e produtores ao produto nacional bruto, e o total dos gastos à soma dos gastos públicos e privados, podemos encontrar uma função de produção e consumo que torna máximo o nível de bem – estar. Esta função pode ser definida como função das funções utilidades de indivíduos consumidores e produtores. A condição de escolha ótima implicaria na condição que maximizaria esta função. Seja  $W$  esta função da utilidade  $U$ , então,

$W = W(U_1, U_2, \dots, U_n)$  eq. II.9.

Que se torna máxima para,

$$dW = \sum_{j=1}^n \frac{\partial W}{\partial U_i} \left[ \frac{\partial U_i}{\partial X_{1j}} dX_{1j} + \dots + \frac{\partial U_i}{\partial X_{gj}} dX_{gj} + \frac{\partial U_i}{\partial A_{1j}} dA_{1j} + \dots + \frac{\partial U_i}{\partial A_{fj}} dA_{fj} \right] = 0, \text{ Eq. II. 9.}$$

$e\dots d^2W < 0.$

Nos modelos teóricos em bem - estar da década de quarenta, surgem estudos sobre as possibilidades de escolha entre dois níveis de bem - estar. Esses estudos elaborados por Kaldor, Scitovsky e Samuelson, [Arrow, 1974] se estendem até a década de cinquenta. Nos trabalhos atuais em comércio exterior e economia de bem – estar, particularmente em concorrência imperfeita, há uma retomada da aplicação dos estudos da economia de bem – estar das décadas de quarenta e cinqüenta. Se pensarmos em termos da soma das contribuições dos modelos teóricos, e mesmo no núcleo comum teórico dos modelos em comércio exterior e economia de bem – estar, em termos analíticos, esta função resultante seria a soma da função de produção interna ao país, uma função diferença, entre exportação X e importação M, (X-M), em concorrência perfeita e livre comércio, e a qual, deveremos somar, algebricamente, uma outra função relacionada com as imperfeições de mercado, que dependa da variação das tarifas para os bens importados, das quotas de importação, dos subsídios à exportação, da proteção de setores de produção do mercado interno, das políticas em comércio exterior. Segundo as preferências do consumidor, escolhas de produção e consumo, as escolhas ótimas seriam determinadas pela maximização da função de bem - estar, em relação às funções utilidade, da oferta de produtos e de fatores de produção. Admitindo-se que, entre os tipos de mercados econômicos, o modelo teórico para um mercado de concorrência perfeita e livre comércio, maximiza o nível de bem – estar, a síntese teórica em comércio exterior e economia de bem - estar, segundo a evolução no tempo histórico, decorre da evolução deste modelo. Como constatamos no estudo dos modelos teóricos em comércio exterior e economia de bem – estar. Do que pesquisamos até esta parte, esta função resultante corresponderia à equação funcional,

$$F = P + (X-M) + FI + KO, \text{ eq. II. 10.}$$

Sujeita à limitação de fatores de produção

Sujeita as restrições de renda total,

$$R = \sum I_i, \text{ eq. II. 11.}$$

$I_i$  é a renda de cada indivíduo gasta na compra de produtos de consumo.

Na equação geral,  $P$  é função produção que iguala o consumo,  $(X-M)$  é a função diferença entre exportação e importação,  $FI$  é a função que revela a influência das imperfeições de mercado e  $KO$  é uma função resíduo que captura as outras influências em comércio exterior e economia de bem – estar.

Do plano de produção podemos pensar em uma função utilidade  $U_i$ , para cada indivíduo segundo escolhas ótimas na cesta de consumo de produtos  $X_i$ . A função de bem - estar, então, é uma função da função utilidade de todos os indivíduos, segundo escolhas de consumo, a cesta de consumo individual. Se  $W$  é a função de bem – estar, então, a função de bem estar é  $W = W(U_1(X_1), U_2(X_2), \dots, U_n(X_n))$ . A escolha social de consumo é aquela, na qual, o nível de bem – estar social é ótimo, isto é, o nível de equilíbrio, no qual, a melhoria na situação de um indivíduo não pode ser realizada senão com o prejuízo de outros indivíduos. Esta escolha ótima se dá para valores que maximizam a função  $W$ , ou seja, para valores que tornam a primeira diferencial de  $W$  igual a zero, e a segunda diferencial de  $W$  negativa, isto é,

$$\text{Maximizar } W = W(U_1(X_1), U_2(X_2), \dots, U_n(X_n)) \text{ eq. II. 12.,}$$

Implica em:

$$dW = 0, d^2W < 0 \text{ eq. II. 13..}$$

A introdução dos efeitos devidos às variações em tarifas e quotas, nos trabalhos atuais, em modelos de concorrência imperfeita, particularmente nos trabalhos de Feenstra [1995, 2001] e Martin [1997], amplia o modelo teórico ao introduzir um

diferencial de nível de bem - estar, partindo de um nível inicial até um nível modificado pelas variações nas tarifas e quotas. O sinal desta diferencial reflete as mudanças no nível de bem – estar: se nulo não há modificação, se é positivo, indica uma melhoria no nível de bem – estar e se é negativo há uma piora no nível de bem – estar. Convertendo este conceito em uma descrição matemática, teríamos,

$$W^1=W^0+dW \text{ eq. II. 14.}$$

Nesta última equação diferencial, o termo, à esquerda da igualdade, mede o nível de bem – estar final, dado o nível de utilidade final, o primeiro termo, à esquerda da igualdade, mede o nível de bem – estar inicial, dado o nível inicial de utilidade e o segundo termo mede a variação entre os níveis de bem – estar, final e inicial. Como verificamos a pesquisa histórica dos modelos teóricos em economia internacional e economia de bem - estar, demonstra que estes modelos teóricos se desenvolveram da teoria da produção de Marshall [1982], e da teoria do consumo, e a teoria das preferências do consumidor desenvolvida dos trabalhos de Pareto [1984, 1989], resultando na teoria de comércio exterior desenvolvida desde Ricardo [1965] até a moderna teoria de comércio internacional, e bem – estar, cujo arcabouço é completado nas décadas de quarenta e cinquenta por Kaldor, Scitovsky e Samuelson, [Arrow, 1974] e cuja confluência constatamos nos trabalhos atuais de Feenstra [1995, 2001] e Martin [1997].

## **II. 2. A síntese conceitual do modelo de fatores específicos.**

O primeiro dos modelos por nós examinados, o modelo dos fatores específicos pode em síntese ser descrito em poucas linhas. Primeiro é um modelo de produção de bens, no qual a escolha de produção depende de fatores específicos e móveis. Há diferenciação na produção de produtos determinada pelo fator específico. O país se

especializa na produção daquele bem em cuja composição contém o fator específico. O fator móvel é comum aos produtos produzidos em ambos os países comerciantes.

A função de produção é crescente com o fator móvel, o fator móvel é limitado. A derivada da função de produção no ponto de produção ótima é igual à função marginal de produção do fator móvel, geralmente trabalho, que é decrescente com o aumento deste fator. O lugar geométrico dos pontos da produção ótima está na curva de contrato, ou seja, na intersecção das curvas de isoproducto dos dois produtos, em uma caixa de Edgeworth, para dois fatores: específicos e móveis. Nestes pontos de tangências as taxas marginais de substituição técnica, entre os bens produzidos nos dois produtos, são iguais. O nível de bem - estar é máximo sob livre comércio. Supõem - se que as preferências são idênticas. Entendendo a produção como setores de produção, o quociente da função produção marginal entre os dois setores é igual, com o sinal negativo, ao quociente dos preços relativos dos produtos destes dois setores. O deslocamento do fator trabalho entre os setores determina o deslocamento da produção, também, a forma da curva da fronteira das possibilidades de produção. O país tende a exportar o produto, em cuja composição, contém o fator específico.

### **II. 3. A síntese conceitual do modelo de Heckscher – Ohlin.**

O modelo de Heckscher – Ohlin [1971], (MHO), também, conhecido como o modelo da proporção de fatores, parte de um conceito fundamental, a produção se baseia na abundância relativa de fatores dos países. O modelo, ainda considera: a tecnologia de produção, a intensidade relativa com que os fatores entram na composição dos produtos. O país se especializa na direção da produção do produto de cujo fator, na composição, tem abundância relativa.

O modelo MHO pode ser descrito por conjuntos de equações funcionais. O primeiro sistema de equações analíticas funcionais relaciona os coeficientes técnicos

que são as proporções com que entram os fatores na composição de um produto. Este sistema corresponde ao sistema de equações funcionais analíticas em seguida,

$$a_{ij} = f_{ij}(q_1, q_2, \dots, q_r), \quad i = 1, \dots, n; \quad j = 1, \dots, r \text{ eq. II. 15.}$$

As relações entre os preços dos produtos e os preços dos fatores, podem ser definidas por um conjunto de equações empíricas lineares,

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^r a_{ij} q_j = p_i \text{ eq. II. 16.}$$

Do lado dos consumidores a soma das demandas individuais pelos produtos, dadas às restrições de renda de cada indivíduo, corresponde à demanda agregada,

$$D_i = F_i(p_1, p_2, \dots, p_n, I_1, \dots, I_s) \text{ eq. II. 17.}$$

As rendas individuais podem ser escritas em função da proporção com que cada produto entra na escolha do consumidor, como estes produtos são produzidos com os fatores de produção, esta posse do produto pode ser descrita como a posse dos fatores que entram nas composições dos produtos, se  $I$  é a soma das rendas dos indivíduos,

$$I_i = \sum_{i=1}^s \sum_{j=1}^r t_{ij} q_j \text{ eq. II. 18.}$$

A demanda por cada produto é a soma das demandas individuais despendidas em cada produto. A demanda agregada é a soma das demandas por cada produto,

$$R_i = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^r a_{ij} D_j \text{ eq. II. 19.}$$

Completam os sistemas de equações do MHO, um preço de referência que simplifica a solução dos sistemas, e que serve como valor de conversão em comércio internacional, o padrão ouro, tomando o padrão igual um,  $p_g = 1$ , este padrão de referência pode ser interpretado como o câmbio.

Para dois países, em comércio, basta repetir o sistema de equações adaptado a produção de cada país. A produção é ditada pela especialização no produto de cujo fator

o país tem maior abundância relativa, e pelos preços relativos. As condições de comércio são definidas pela relação entre os preços e quantidades relativas de produtos e fatores de produção. Enquanto houver diferença entre os preços relativos há comércio, cessa quando os preços relativos se igualam.

O deslocamento em direção da produção de um produto, de uma firma, ou, mesmo de um setor produtivo, são variações que podem interferir na forma das equações analíticas do modelo, mas, não alteram a validade de solução no conjunto dos sistemas de equações. Como aconteceria, por exemplo, com a introdução do teorema de Stolper – Samuelson, [Helpman & Krugman, 2002], “O desvio mais que proporcional nos preços dos fatores é provocado por uma alteração nos preços das mercadorias”, ou pelo teorema de Ribczinsky, [Helpman & Krugman, 2002].

Um modelo geral em comércio internacional, posterior ao MHO, pressupõe os seguintes postulados: a) as fronteiras das possibilidades de produção determinam à capacidade de uma economia, as diferenças nestas fronteiras redundam em aumento de comércio, b) as fronteiras das possibilidades de produção determinam as curvas de ofertas relativas dos países em comércio e c) o equilíbrio mundial é determinado pelas curvas de demanda mundial e pelas curvas de ofertas relativas dos países em comércio.

Destes postulados é possível extrapolar um modelo geral em comércio mundial que pode ser resumido em quatro definições: 1) há uma relação entre a fronteira de possibilidades de produção de cada país e a sua curva de oferta relativa, 2) há uma relação entre os preços relativos e a demanda, 3) o equilíbrio em comércio mundial é dado pela intersecção entre as curvas de oferta e demanda relativas mundiais e 4) há uma relação entre os efeitos de troca e o nível de bem - estar de um país.

A preocupação com o bem - estar nos modelos atuais em comércio internacional é o reconhecimento dos desenvolvimentos que já são encontrados na economia clássica.

A preocupação com a economia de bem – estar é evidente nos trabalhos de Marshall [1982] e Pareto [1984]. Este último desenvolve a teoria das preferências do consumidor segundo escolhas ótimas, que influenciaram os modelos em economia de bem - estar até os nossos dias. A teoria da produção e a teoria das preferências do consumidor formam o arcabouço conceitual dos modelos em comércio internacional e economia de bem – estar, consideradas em uma única teoria, nos modelos atuais em comércio internacional. Esta conexão pode ser constatada no desenvolvimento de David Winch [1971], *opus cit*, em economia de bem – estar.

#### **II. 4. Teoria de comércio exterior e bem estar: as propostas contemporâneas.**

No capítulo anterior examinamos como se desenvolveu, no tempo histórico, a teoria econômica de bem - estar.

Nos limites do corte temporal e histórico, com o foco centrado no desenvolvimento dos modelos teóricos em bem – estar, as contribuições de Marshall [1982] e Pareto [1984] são referências iniciais para o desenvolvimento da velha e da nova teoria econômica de bem – estar, como as contribuições propostas por Nicolas Kaldor, Tibor Scitovsky e Paul Samuelson, [Arrow, 1974], [Mishan, 1981] nas décadas de quarenta e início da década de cinquenta.

O desenvolvimento dos modelos teóricos entre as décadas de quarenta e cinquenta, em bem – estar, com a contribuição de Paul Samuelson [1983], a teoria das preferências do consumidor, com a contribuição de Keneth Arrow [1974], os modelos da teoria da produção, com desenvolvimento resultante da teoria de Marshall [1982], as contribuições de Hicks, Kaldor, Scitovsky, [Arrow, 1974], encontram ressonância nos modelos atuais em economia de comércio internacional, sob concorrência imperfeita, no que correspondem à variação nos níveis de bem – estar, como comprovam os estudos sobre o tratamento didático dos manuais modernos escritos por Hal Varian [1992],



David Kreps [1990], Mas – Colell [1995], bem como, as contribuições, em artigos em revistas e jornais econômicos e coletâneas, dos teóricos em economia internacional e bem – estar atuais, [Rogoff, 2001].

Este capítulo estuda os desenvolvimentos dos modelos teóricos das décadas de quarenta e cinquenta, particularmente dos modelos teóricos de Hicks, Kaldor e Scitovsky, [Arrow, 1974] a sua pertinência nos modelos teóricos em comércio internacional atuais, em concorrência imperfeita, e a correspondência entre o tratamento teórico do comércio internacional e a variação nos níveis de bem – estar.

Examinaremos dois trabalhos, dois modelos em comércio internacional sob concorrência imperfeita, focalizando a influência destes, nos níveis de bem – estar e procurando capturar a confluência dos modelos em bem – estar da década de quarenta e cinquenta, nos modelos teóricos de Robert Feenstra [1995, 2001] e William Martin [1997], das décadas de noventa e primeira década do século XXI.

Robert C. Feenstra, [Grossman & Rogoff, 2001: 1553 - 1595], analisa o comportamento do comércio internacional com a introdução de outras variáveis não técnicas ao modelo teórico. Essas variáveis aparecem com a intervenção de políticas governamentais. A introdução de tarifas e quotas em comércio exterior distorce os preços relativos, interfere nos termos de troca, desloca a distribuição de renda entre os setores envolvidos em comércio, e altera o nível de bem - estar. A importância do peso morto, desde o início dos anos iniciados em 1960, tem excitado os teóricos na procura da relação entre as tarifas e os ganhos, ou, perdas, com comércio. Não só tarifas, mas o estudo sobre o comportamento do comércio exterior com a determinação de quotas de importação, fez com que os teóricos em comércio internacional, se preocupassem com a análise das perdas em comércio, procurando modelos que incorporassem tarifas e quotas, e como estas interferiam no comportamento dos preços internos e externos.

Neste trabalho publicado em 1995, o desenvolvimento do modelo relaciona o comércio internacional com a economia de bem - estar.

O modelo desenvolvido por Feenstra [2001] contém postulados que já aparecem , nos modelos teóricos de bem - estar desenvolvidos por Kaldor e Scitovsky, principalmente no modelo em economia de bem - estar desenvolvido por Scitovsky, ao introduzir a comparação entre dois níveis de bem – estar, [Arrow, 1974].

Examinemos o modelo desenvolvido por Feenstra, [Feenstra, 2001: 1556 - 1557]. Seu modelo é decomposto de duas partes. Pressupõe um modelo de concorrência imperfeita, e neste modelo o efeito em bem - estar provocado por políticas de comércio.

Na estruturação do modelo supõem Feenstra [1995, 2001] que: os bens, produzidos internamente, e os importados, são substitutos imperfeitos. Os bens importados e internamente são componentes de um vetor de bens, implicando na existência de variedades. Os bens internacionais são pagos domesticamente pelo preço  $p_i^*$  e os bens produzidos internamente são pagos ao preço  $p_i$ . A diferença, entre os preços dos bens produzidos internamente e os bens importados refletem a aplicação de tarifas e quotas. Os bens produzidos internamente e exportados são ofertados nas quantidades  $q_i$ . Não são consideradas: as taxas e subsídios, para os bens exportados. A parte, do mercado externo em bens importados, é representada por  $C_i$ , significando consumo para cada bem importado;  $D_i$  é o consumo para cada variedade de bem produzida internamente. A renda a ser despendida com todos os bens consumidos: importados e domésticos, para atingir um determinado nível de utilidade  $U$ , é função dos vetores de preços:  $p(p_1, \dots, p_I)$  e  $q(q_1, \dots, q_I)$ . A função de dispêndio de renda pode, então, ser escrita como  $E(p, q, U)$ . Para cada bem, a derivada do dispêndio de renda em relação aos preços, são iguais ao consumo de bens importados e de bens produzidos internamente,

$$\partial E/\partial p_i = C_i \text{ e } \partial E/\partial q_i = D_i, \text{ i}=1, \dots, I \text{ eq. II.20.}$$

Cada bem doméstico é produzido internamente por  $n_i$  firmas cujo produto é denotado por  $y_i$ , portanto, para toda a indústria o produto é  $Y = \sum n_i \cdot y_i$ . O custo total para cada firma em uma determinada indústria é igual a  $\phi_i(y_i, w)$ ,  $w$  representa o vetor de salários. Sob crescimento do retorno de escala o custo médio é maior do que o custo marginal. Outra asserção importante, no modelo, refere-se à dotação de fatores sob pleno emprego, neste caso a dotação é igual à demanda por cada fator somado em toda a indústria. Denotando por  $v_j, j=1, \dots, J$ , diferenciando com relação ao salário a função custo total e somando-se em toda a indústria, tem-se a dotação para cada fator,

$$v_j = \sum n_i (\partial \phi_i / \partial w_j), \text{ j}=1, \dots, J \text{ eq. II. 21..}$$

A determinação do nível de utilidade interna, considerando tarifas e cotas, implica na igualdade entre o conjunto de todas as rendas e os gastos segundo todas as fontes

$$E(p, q, U) = \sum_i [q_i - (\phi_i / y_i)] Y_i + \sum_j w_j v_j + \sum_i (p_i - p_i^*) C_i \text{ eq. II. 22.}$$

O primeiro termo da igualdade, à direita, refere-se ao lucro entre indústrias, que é zero, quando a entrada, de novas firmas na indústria, é livre; o segundo termo refere-se ao ganho com fatores e o terceiro termo refere-se ao ganho com tarifas ou quotas supondo que haja distribuição destas pelos consumidores. Se o rendimento referente às quotas é capturado pelos estrangeiros, o preço do bem é igual ao preço externo, o terceiro termo é igual à zero, não aparecendo na função de dispêndio de renda.

A introdução de um nível inicial de utilidade torna possível a comparação entre níveis de bem - estar. Neste caso, a função de dispêndio de renda é função dos preços internos e externos, e do nível inicial de utilidade. Tomando  $U^0$ , como o nível de utilidade inicial, sob livre comércio, a função que permite comparar níveis de bem - estar sob livre comércio e sob políticas de comércio, e deve possibilitar compensar os consumidores em relação às perdas, (postulado que aparece pela primeira vez no

trabalho de Kaldor em um artigo de 1941, publicado em Arrow e Scitovsky, [Arrow & Scitovsky, 1974: 13-67]), pode ser escrita como,

$$B(p, q, p^*, U^0) = \{ \sum_i [q_i - (\phi_i / y_i)] Y_i + \sum_j w_j v_j + \sum_i (p_i - p_i^*) C_i \} - E(p, q, U^0) \} \text{ eq. II. 23.}$$

A função do lado esquerdo pode ser interpretada como uma medida no nível de bem - estar. Se positiva, existe ganho em comércio e maior nível de bem - estar, se negativa representa perda em comércio e menor nível de bem - estar.

O lado direito da função B de Feenstra reúne conceitos da função dispêndio, dados dois níveis de utilidade. O lado direito corresponde à diferença citada, sendo  $U^0$  o nível inicial de utilidade sobre livre comércio.

A contribuição para a análise de bem - estar surge dos resultados das variações diferenciais da função definida por Feenstra. Estas variações implicam em mudanças em políticas de comércio, e condições de equilíbrio. Calculando a diferencial da função de bem - estar, evidenciam-se: as contribuições do peso morto pela variação do volume de importação em comércio; os efeitos de comércio em importação e exportação; a diferença entre os custos médio e marginal, estas diferenças de custos são causadas pelas mudanças de produto das firmas e da indústria, refletem nos aumentos do bem - estar devidos aos grandes aumentos na economia de escala; e a mudança nos lucros provocados pela mudança no produto da indústria, sobre livre entrada, este diferencial em relação aos lucros tende para zero. Usando a notação de Feenstra,

$$dB = \sum_i (p_i - p_i^*) dC_i + \sum_j [(Y_j - D_j) dq_j - C_j dp_j^*] + \\ + \sum_i [(\phi_i / y_i) - \phi_{iy}] n_i dy_i + \sum_i [q_i [(\phi_i / y_i)] dY_i. \text{ eq. II. 24.}$$

Mudança na expansão do emprego através das indústrias que pagam altos salários aumenta o nível de bem - estar. Outro efeito está relacionado com o número de variedades nos produtos, [Feenstra, 1995: 1558].

As mudanças do bem - estar provocadas por distorções, como as abordadas por Feenstra, estão no núcleo das análises de teoria de comércio e bem - estar contemporâneas, levando os pesquisadores destas duas áreas à procura de modelos quantitativos que possibilitassem a medição na variação de bem - estar.

É interessante notar, que a preocupação com o formalismo matemático, na teoria de bem - estar, iniciada em Pareto, constatada pelos teóricos econômicos até a metade do século XX, [Mishan, 1981], [Arrow, 1974], fosse retomado pelos teóricos em bem - estar de hoje, em especial em relação à medição dos níveis de bem - estar social.

O trabalho de William J. Martin, *Measuring Welfare Changes with Distortions*, [François & Reinert, 1997: 76-93], insere-se nas contribuições dos grupos de economistas contemporâneos, que trabalham com grandes conjuntos de dados e sistemas computacionais para medição dos níveis de bem - estar.

A análise que faremos em seguida traz uma contribuição importante à escolha entre dois níveis de bem - estar, propondo métodos e medidas dos mesmos. É uma contribuição teórica não só em bem - estar, mas também, em comércio exterior. Faz uma ponte entre as teorias de escolha social da década de quarenta, utilizando boa parte do desenvolvimento teórico do período, em específico do desenvolvimento conceitual e matemático da economia de bem - estar de Hicks, [Mishan, 1981], em um contexto de comércio internacional sob imperfeição de mercado. Tarifas e quotas são introduzidas na formulação teórica do nível e da mudança de nível de bem - estar social.

Após analisar os trabalhos teóricos atuais Martin [1997], afirma que as políticas de imposição de quotas e tarifas, introduzem distorções na medida do nível de bem - estar. Estas mudanças estão diretamente relacionadas com as mudanças nas políticas de comércio. As “teorias” do “segundo melhor”, [Stiglitz, 1988], têm orientado as políticas em comércio, [Martin, 1997: 76].

Listando os desenvolvimentos teóricos na abordagem da mudança de nível de bem - estar, segundo Martin, três enfoques são possíveis: com a função da balança de comércio; com a avaliação do choque em bem – estar com a função de gastos, ou, com a função utilidade, sob o modelo de equilíbrio e por último, a terceira forma de avaliar o nível e a mudança de nível em bem – estar está na medida da oferta de produção e consumo sob mudanças nas receitas de impostos e tarifas.

O modelo do balanço de pagamentos é composto de três núcleos teóricos: produção, consumo e governo.

A função de balanço de pagamentos desenvolvida no texto de Martin, [Martin, 77-78], é derivada da relação entre a renda e o gasto em uma economia com distorção de mercado. Como se encontra no texto,

$$e(p, w, u) - r(p, w, v) - (p - p^*)z_p(p, w, v, u) - f = 0. \text{ Eq. II. 25.}$$

As distorções na economia podem ser antecipadas, ou, previstas pela variação dos preços domésticos em relação aos preços internacionais, pela variação nas tarifas. Da definição da função de balanço de pagamentos, é derivada a função variação do nível de bem – estar,

$$B^i(p, p^*, w, v, u^i) = z(p, w, v, u^i) - (p - p^*)z_p(p, v, u^i) - f \text{ eq. II. 26.}$$

Nesta equação,  $z = e - r$ ,  $u^i$  corresponde à função utilidade, no nível  $i$ . Este nível inicial é fixado para a medida de compensação da variação, ou, no nível final para a medida de variação equivalente, de Hicks.  $B^i$  é a função de bem estar definida para um nível  $i$  de utilidade.

Mede-se o nível de bem – estar fazendo a diferença entre dois valores da função de bem – estar dada a diferença entre dois níveis de preços dos bens internos e externos, uma vez que, a diferença entre estes níveis de preços implica no cômputo referente às

tarifas. Pode-se, aplicar os dois critérios de Hicks, para a medição de bem - estar entre dois níveis, inicial e final, de utilidade,

$$B_1^0 - B_0^0 = B(p_1, w_1, p_1^*, v, u^0) - B(p_0, w_0, p_0^*, v, u^0), \text{ se } B(p_0, w_0, p_0^*, v, u^0) = 0, \text{ então,}$$

$$B_1^0 - B_0^0 = B(p_1, w_1, p_1^*, v, u^0) \text{ eqs. II. 27.}$$

Pelo critério da Variação Equivalente, a medição é feita em condições finais, na mudança do nível de bem – estar, em um nível de utilidade final,

$$\begin{aligned} B_1^1 - B_0^1 &= B(p_1, w_1, p_1^*, v, u^1) - B(p_0, w_0, p_0^*, v, u^1), \\ \text{como...} B(p_1, w_1, p_1^*, v, u^1) &= 0, & \text{eqs. II. 28.} \\ B_1^1 - B_0^1 &= -B(p_0, w_0, p_0^*, v, u^1) \end{aligned}$$

O resultado nos diz que a mudança no nível de bem – estar, dado o nível de utilidade no final, tem como medida, o valor negativo da função de bem – estar, para valores dos preços de bens e fatores, internos e externos, mantido constante o fluxo financeiro líquido de exportações, ou, importações.

Os dois critérios de medida medem as mudanças no nível de bem – estar, dada, a introdução, ou modificação de tarifas sobre produtos.

O exame do segundo método de medição em bem – estar, a Avaliação Direta de Bem – Estar, [Martin, 1997: 81-84], possibilita um estudo comparado entre as potencialidades e deficiências dos métodos,

$$H = e(p_0, u_0) - e(p_0, u_1) \text{ eq. II. 29.}$$

Nesta equação a função gasto, ou, função dispêndio, é denotada por e, p são preços, u é a função utilidade, os subscritos indicam condições iniciais e finais da medida. Uma mudança nos preços é refletida como uma mudança em termos de uma quantidade de moeda, tais mudanças refletem mudanças de tarifas, mudanças na tecnologia.

Este modelo pode ser adaptado como parte do modelo da função de equilíbrio de comércio, possibilitando a conversão da métrica entre os dois modelos. Desta forma obtém-se uma função que torna comparáveis as mudanças nas receitas de tarifas com as mudanças nos preços domésticos. Denotando por H, por analogia com a função de equilíbrio de comércio, tem-se,

$$H(p, p^*, w, v, u^i) = z(p, w, v, u^i) - (p - p^*)m(p, v, w, h) - f \text{ eq. II. 30.}$$

Na equação acima, m é a função de importação líquida tomada no nível de utilidade h, e determinada da relação entre a renda e o gasto.

Para a variação entre dois níveis de bem – estar, provocado pela mudança nos preços internos, equivalente a uma mudança na receita de tarifa, a medida pelo método da avaliação direta, resulta,

$$H_1^1 - H_0^1 = z(p_1, u^1) - z(p_0, u^1) - (p_1 - p_1^*)m(p_1, u^1) + (p_0 - p_0^*)m(p_0, u^0) - f_1 + f_0 \text{ eq.}$$

II.31.

Se o segundo critério de Hicks é utilizado, a medição no nível final, a função de medição muda para,

$$H_1^1 - H_0^1 = e(p_1, u^0) - e(p_1, u^1) \text{ eq. II.32.}$$

Duas outras medidas importantes, na métrica monetária, correspondem às variações infinitesimais no nível de bem - estar e no nível de utilidade, quando estas duas funções são derivadas da relação entre os preços dos bens.

Diferenciando a função de bem – estar em relação aos preços dos bens, tem-se,

$$dB = -(p - p^*)z_{pp} dp \text{ eq. II. 33.}$$

Este resultado nos diz que a derivada da função de bem – estar é negativa, em relação aos preços dos bens, se o preço interno for superior ao preço externo, e a derivada segunda em relação aos preços da função fluxo líquido de exportações, ou, importações, for positiva, significando evasão de renda, diminuição no nível de bem –



estar. Porém, se o preço interno do bem for maior do que o preço externo, o sinal da derivada primeira da função bem – estar depende do sinal da derivada segunda em relação aos preços dos bens, da função fluxo financeiro líquido de exportações, ou, importações; se esta for negativa, a derivada da função de bem – estar, é positiva, em relação aos preços, há aumento da receita, ingresso líquido financeiro e aumento no nível de bem – estar. O raciocínio é outro, quando consideramos os preços internos inferiores aos preços externos dos bens. Neste caso, se a derivada segunda com relação aos preços, da função fluxo líquido de exportações, ou, importações, for positiva, a derivada da função bem – estar, em relação aos preços, é positiva, resultando em ingresso líquido, aumento da renda e aumento no nível de bem – estar. Se a derivada segunda, em relação aos preços, da função do fluxo líquido de exportações, ou, importações, é negativa, a derivada da função de bem – estar é negativa em relação aos preços dos bens, portanto, há evasão de receitas, diminuição no nível de bem - estar.

O outro método de medida do nível de bem - estar utilizando diferenças finitas, refere-se à diferenciação da função de equilíbrio de comércio, em relação ao nível de utilidade  $u$ , e aos preços dos bens. De acordo com Anderson e Martin, [Martin, 1997: 83],

$$edu = \left[ \frac{1}{(1 - (p - p^*)c_y)} \right] (p - p^*) \varepsilon_{pp} dp \text{ eq. 2.34.}$$

A função do lado direito da igualdade, nos diz que a integral da função de gasto entre dois níveis de utilidades é igual à integral da função de renda entre dois níveis de preços, podendo medir a variação na renda de tarifas, determinando o fluxo líquido de rendas em relação às exportações, ou, importações, a variação no consumo, e a variação no nível de bem – estar.

A próxima abordagem é uma consequência do tratamento diferencial da função de bem – estar em relação às variáveis: preços e utilidade, procurando os vínculos entre a demanda, o excesso de demanda, tarifas, e a variação no nível de bem – estar, são as Medidas Gráficas do Excedente, [Martin, 1997:84].

O método utilizado pelos autores pesquisados por Martin é o da aproximação da função de bem – estar por uma série de Taylor e MacLaurin até termos de segunda ordem. Na construção da função entre dois níveis de bem – estar, à função de equilíbrio de comércio, é considerado o critério das medidas diretas proposto por Hicks, e dentro destas, a Compensação na Variação de tarifas quando aumentam os preços domésticos. O modelo é aplicável às pequenas economias. Matematicamente,

$$B_1^0 - B_0^0 = -(p_0 - p^*) z_{pp}^0 (p_1 - p_0) - \frac{1}{2} [p_1 - p_0] z_{pp}^0 (p_1 - p_0) \text{ eq. II. 35.}$$

Os termos na equação podem ser interpretados economicamente como se segue: o primeiro termo, do lado direito da equação é por hipótese o decréscimo da receita, no nível inicial de tarifa, resultado do decréscimo de importação quando existe incremento de tarifa; o segundo termo corresponde ao triângulo de Harberger, mede a perda de eficiência com o incremento da tarifa. Gráficamente a aproximação de segunda ordem na função variação de nível de bem - estar representada pelo aumento de tarifas, não considera as distorções de mercados de bens substitutos perfeitos. A função  $z_p(p, u_0)$ , corresponde à função excesso de demanda dado o nível inicial de utilidade, ela representa a economia devido aos excesso de demanda, dada a variação dos níveis de preços, e dado o nível inicial de utilidade. A perda de bem – estar é, numericamente, igual à soma das áreas definidas pela área abaixo da função entre dois níveis de preços devido à variação da tarifa. A perda corresponde à diminuição do volume importado e perda de receita causada pela distorção introduzida pela variação na tarifa.

Com este último método das medidas da variação de bem estar estudados por Martin, [Martin, 1997], encerramos o estudo das novas tendências em teoria de economia de bem – estar e de comércio internacional, no que se refere às medidas nas variações de bem - estar, em economias com distorção em comércio, vale dizer, em mercados de concorrência imperfeita, quando são praticadas tarifas aos produtos importados, quotas de importação e outras barreiras e proteções. Um estudo que começamos com a análise do trabalho de Feenstra, [Feenstra, 1995, 2001], um estudo dos efeitos na mudança do nível de bem – estar, gerados pelas políticas de comércio.

## **II. 5. .Análise e Conclusões**

Da análise do desenvolvimento histórico e epistemológico dos modelos teóricos em comércio internacional e economia de bem – estar, conclui-se que os modelos atuais como demonstrado nos modelos de Feenstra [2001] e Martin [1997], em concorrência imperfeita, são projeções dos modelos teóricos da década de quarenta e início da década de cinquenta, como os modelos propostos por Hicks, Kaldor e Scitovsky e Samuelson, Arrow [1974], Samuelson [1983], Mishan [1981], no que concerne a definição de dois níveis de bem – estar quanto às distorções de mercado em comércio sob concorrência imperfeita, tais como tarifas, subsídios, políticas de comércio, compensação entre perdedores e ganhadores, definição das funções de bem – estar para dois níveis de utilidades, inicial e final. Os modelos teóricos de Winch e Samuelson, Winch [1971], Samuelson [1983], do início da década de cinquenta e da década de sessenta demonstram que a velha economia de bem – estar e a nova economia de bem – estar são uma mesma teoria, na verdade um debate entre a teoria de Pigou, e a teoria de Pareto, Samuelson [1983]. Os modelos da década de quarenta referenciam-se aos estudos iniciais de Pareto e Marshall do início do século vinte.

A análise destes modelos à luz dos estudos de Bachelard e Khun, Bachelard [1996], Khun [2001], evidenciam que os modelos teóricos atuais não apresentam rupturas em relação aos modelos do passado, muito ao contrário, são uma seqüência dos modelos desenvolvidos no passado segundo estudos do início do século, do meio do século, do final do século vinte, como o demonstram os modelos teóricos, na seqüência histórica, de Marshall, Pareto, Pigou, Hicks, Kaldor, Scitovsky, Arrow, Samuelson, Feenstra e Martin. Que não existe uma teoria paradigmática e revolucionária em comércio internacional e bem - estar, conforme os estudos de Khun, mas, um período de produção e pesquisa de ciência normal.

## **Bibliografía**

ARROW, K. J. & SCITOVSKY, T. Ensayos sobre economía del bienestar. Trad. de Eduardo L. Suárez & Manuel Sanches Sarto. México, Fondo de Cultura Económica, 1974. p. 13-67.

BACHELARD, G. A formação do espírito científico. Tradução de Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro, Contraponto, 1996, p. 314.

BHAGWATI, Jagdish N. ed. *International Trade*. 2a. ed., Cambridge/London, M.I.T. Press, 1987, p. 504.

CAVES, R. E., FRANKEL, J. A. & JONES, R. W. Economía Internacional: Comércio e Transações Globais. Trad. De Cecília Camargo Bartalotti. 8a. edição. São Paulo, Editora Saraiva, 2001. p. 598.

CHIANG, A.C. Matemática para Economistas. Tradução de Roberto Campos Moraes. São Paulo, MacGraw – Hill/Edusp, 1982, 684 p.

DOBB, M. Economía del Bienestar y Economía del Socialismo. Trad. de Ramón Salvat. México, Siglo Veintiuno, 1971. 356 p.

FEENSTRA, R. C. Estimating the Effects of Trade Policy. In Gene M. Grossman & Kenneth Rogoff, (eds.), *Handbook of International Economics*. Vol. III, Amsterdam/London, 1995.

FEENSTRA, R.C. Estimating the Effects of trade Policy. In GROSSMAN, Gene M. & ROGOFF, K. (eds.), *Handbook of International Economics*. Vol. III. Amsterdam/London, Elsevier, 2001. pp. 1553-1595.

FRANCOIS, J. F. & REINERT, K. A. (orgs.). *Applied Methods for Trade Policy Analysis: a Handbook*. Cambridge, Cambridge University Press, 1997.

- HELPMAN, E. & KRUGMAN, P. R. Market Structure and Foreign Trade: Increasing Returns, Imperfect Competition, and the International Economy. London, M.I.T. Press, 2002. 271 p.
- JONES, Ronald W. & KENE, Peter B. *Handbook of International Economics: International Trade*. Vol 1, Amsterdam / New York/Oxford, Elsevier Science B. V., 1996, p. 623.
- KENWOOD, A. G. & LOUGHEED, A. L. Historia del desarrollo económico internacional. Trad. de Emilio de la Fuente. Madrid, Ediciones Istmo, 1972, p. 248.
- KREPS, D. M. A course in microeconomic theory. New York/London, Harvester Wheatsheaf, 1990.
- KRUGMAN, P. Internacionalismo Pop. Trad. de Ivo Korytowski. Rio de Janeiro, Editora Campus, 1997, p, 213.
- KRUGMAN, Paul R. & OBSTFELD, Maurice. *Economia Internacional: Teoria e Prática*. Trad. Celina Martins Ramalho Laranjeira. São Paulo / Rio de Janeiro / New York, Makron Books, 1999. 809 p.
- KHUN, T. S. A Estrutura das Revoluções Científicas. Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. São Paulo, Editora Perspectiva, 2001, p. 257.
- MARKUSEN, J. R.; MELVIN, J. R.; KAEMPFER, W. H.; MASKUS, K. E. *International Trade: Theory and Evidence*. New York, MacGraw Hill, 1995. 173 p.
- MARSHALL, A. *Princípios de Economia*. Trad da 8ª ed. inglesa de Emilio de Figueroa. Madrid, Aguilar. 1957. pp. 567-593.
- MARSHALL, A. *Princípios de Economia*. Trad. de Rômulo de Almeida e Ottolmy Strauch. São Paulo, Abril Cultural, 1982, 328 p.

MARTIN, W. J. Measuring Welfare Changes with Distortions. In Francois, J. F. & Reinert, K. A. (eds.). Applied Methods for Trade Policy Analysis: a Handbook. Cambridge, Cambridge University Press, 1997.

MAS - COLELL, A., WHISTON, M. D., GREEN, J. R. Microeconomic Theory. New York / Oxford, Oxford University Press, 1995.

MILGROM, P. & ROBERTS, J. Economics Organization and Management. Saddle River, Prentice Hall, 1992.

MISHAN, E. J. Welfare Economics: Ten Introductory Essays. New York, Random House, 1981.

MYINT, H. Theories of Welfare Economics. London, The London School of Economics, 1965.

NEARY, J. P. International Trade: Production Structure, Trade and Growth. Vol. II. Aldershot, Edward Elgar, 1995.

OHLIN, B. Interregional and International Trade. Cambridge, Harvard University Press, 1933.

\_\_\_\_\_. *Comercio interregional e internacional*. Traduzido para o Castelhanu por Antonio Casahuga Vinardell. Barcelona, Oikos - Tau, S. A., Ediciones, 1971, p. 407.

PARETO, V. Manual de Economia Política. Trad. de João Guilherme Vargas Netto. Volume II. São Paulo: Abril Cultural, 1984. 193 p.

PARETO, V. Manual de Economia Política. Trad. de João Guilherme Vargas Netto. São Paulo, Abril Cultural, 1984, 255 p.

PARETO, V. Statistique et Économie Mathématique. Tome III. Gêneve, Librairie Droz, 1989.

RICARDO, D. Princípios de Economia Política e Tributação. Trad. de Maria Adelaide Ferreira. 2ª ed. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1965. p. 143-167, 305-369.

- SAMUELSON, P. A. Fundamentos da Análise Econômica. Trad. de Paulo de Almeida. São Paulo: Abril Cultural, 1983. 380 p.
- SAY, J. B. Tratado de Economia Política. Trad. de Balthazar Barbosa Filho. São Paulo, Abril Cultural, 1983. p. 153-163.
- SIRC, L. Comércio Internacional: Fluxos de Bens e Divisão da Produção entre Nações. Trad. De Donaldson M. Garschagen. Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1975.
- STIGLITZ, J. E. Economic of the Public Sector. New York / London, W. W. Norton & Co., 1988.
- VARIAN, H. R. Microeconomic Analysis. Third edition. New York/London, W.W. Norton, 1992.
- WALRAS, L. Compêndio dos Elementos de Economia Política Pura. Trad. de João Guilherme Vargas Netto. São Paulo, Nova Cultural, 1988. 237 p.
- WILLIANSO, J. The Open Economy and the World Economy. New York, Basic Books, 1983, p 414.
- WINCH, D. M. Analytical welfare economics. Harmondsworth/Baltimore/Victoria, Penguin Books Inc., 1971, p. 208.