

**Texto n. 001**

**Textos para Discussão**  
**Vol. 1, No. 1 – out 2015**  
**ISSN 2447-8210**

**Os fatores de produção nos**  
**setores econômicos:**  
**uma análise da sua evolução e**  
**principais consequências**

**Pedro dos Santos Portugal Júnior**  
**Nilton dos Santos Portugal**  
**Sidney Verginio da Silva**  
**Fabício Pelloso Piurcosky**  
**Marcelo Figueiredo**

## **OS FATORES DE PRODUÇÃO NOS SETORES ECONÔMICOS: uma análise da sua evolução e principais consequências**

Pedro dos Santos Portugal Júnior<sup>1</sup>

Nilton dos Santos Portugal<sup>2</sup>

Sidney Verginio da Silva<sup>3</sup>

Fabrcio Pelloso Piurcosky<sup>4</sup>

Marcelo Figueiredo<sup>5</sup>

### **RESUMO**

O estudo que se segue pretende apresentar uma análise teórica do comportamento na utilização dos fatores de produção em cada um dos setores da economia e quais as consequências diretas da evolução deste comportamento, principalmente no que tange ao aumento da utilização do fator capital e a diminuição do emprego de trabalho não qualificado. O artigo inicia-se recapitulando informações sobre os fatores de produção (capital, trabalho, recursos naturais, inovações tecnológicas, capacidade empreendedora e questões institucionais) distinguindo-os entre fatores endógenos e exógenos, a função produção e os setores econômicos (primário, secundário e terciário). Após, é feito um estudo sobre a evolução destes fatores em cada um dos setores. Com base nestes dados faz-se uma análise do impacto desta evolução principalmente em relação aos países subdesenvolvidos.

**Palavras-chave:** Fatores de produção. Setores econômicos. Desemprego estrutural.

---

<sup>1</sup> Economista; Especialista em Gestão de Negócios pela FACECA - Varginha; Mestre e Doutorando em Desenvolvimento Econômico pelo IE-Unicamp. Professor no UNIS-MG. [pedrorotact@hotmail.com](mailto:pedrorotact@hotmail.com)

<sup>2</sup> Administrador; MBA em Finanças; Mestre em Administração pela FACECA - Varginha e Doutor em Administração pela UFLA. Professor no UNIS-MG. [nilton@unis.edu.br](mailto:nilton@unis.edu.br)

<sup>3</sup> Bacharel em Sistemas de Informação, MBA em Gestão de Tecnologia da Informação pelo Centro Universitário do Sul de Minas. Professor no [UNIS-MG.sidney@unis.edu.br](mailto:UNIS-MG.sidney@unis.edu.br)

<sup>4</sup> Bacharel em Ciência da Computação, Especialista em Redes de Computadores; MBA em Gestão de Tecnologia da Informação pelo Centro Universitário do Sul de Minas; Mestre em Engenharia Elétrica pela UFSJ. Professor no UNIS-MG. [fabrcio@unis.edu.br](mailto:fabrcio@unis.edu.br)

<sup>5</sup> Graduado em Direito pela Faculdade de Direito de Varginha; Especialista em Direito Público pela PUC-MG - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Professor no UNIS-MG. [marcelof@unis.edu.br](mailto:marcelof@unis.edu.br)

## **ABSTRACT**

*The study intends to present a theoretical analysis of the behavior in the use of production factors in each of the sectors of the economy and what the direct consequences of the evolution of this behavior, especially with regard to the increased use of capital factor and the reduction of unskilled labor jobs. The article begins by reviewing information on the factors of production (capital, labor, natural resources, technological innovation, entrepreneurship and institutional issues) distinguishing them between endogenous and exogenous factors, production function and economic sectors. After it is done a study on the evolution of these factors in each sector. Based on these data is an analysis of the impact of this development especially in relation to developing countries.*

**Keywords:** *Factors of production. Economic sectors. Structural unemployment.*

## **1. INTRODUÇÃO**

O estudo da função produção e dos fatores que a compõe sempre foi um componente importante na Teoria Econômica. A partir da análise da utilização destes fatores, bem como da evolução dos mesmos, pode-se explicar questões básicas da economia como o desenvolvimento econômico, desemprego, níveis de produção, dentre outros.

Um estudo deste assunto justifica-se principalmente por ser a produção o componente principal de toda a economia. Rossetti (2003, p. 91) afirma que

Todas as categorias básicas de fluxos econômicos – a geração da renda, as diferentes formas de dispêndio e a acumulação de riquezas – resultam da produção, considerada, por isso mesmo, como atividade econômica fundamental. O estudo dessa atividade, de suas bases, de seu dignificado e de seus fluxos é, assim, um bom ponto de partida para a compreensão do processo econômico.

Segundo Montoro Filho (1994, p. 25) “considera-se uma atividade produtiva a combinação de fatores para a produção de bens e serviços a serem utilizados pela população. Os fatores são remunerados por sua participação neste processo produtivo”.

O artigo tem como ponto de partida o problema: há a possibilidade de explicar a evolução de cada um dos fatores de produção dentro de cada setor da economia e analisar suas consequências?

Objetiva-se, portanto, demonstrar a proporcionalidade comparativa de cada fator de produção em cada um dos setores da economia, bem como a evolução desta proporcionalidade.

Cano (1998), Adelman (1972) e Hagen (1971) abordam de modo peculiar estas combinações dos fatores e suas implicações nos setores econômicos, atentando para o fato de que cada um destes possui uma combinação bem diferenciada dos demais.

Portanto, especificadamente, se demonstrará que os setores primário, secundário e terciário utilizam-se de diferentes proporções de fatores de produção, principalmente, recursos naturais, trabalho (qualificado e não-qualificado) e capital. Demonstra-se, também, que a proporcionalidade de cada fator de produção mudou na evolução dos setores da economia de maneira diferenciada nos países desenvolvidos e subdesenvolvidos, principalmente em função das inovações tecnológicas.

Assim sendo, algumas hipóteses podem ser apresentadas para análise deste artigo, como por exemplo: presume-se que a teoria das proporções fatoriais pode explicar a evolução e o comportamento dos setores econômicos, e também, a questão do desemprego estrutural nas economias como a brasileira; e ainda, supõe-se que exista um inter-relacionamento entre o aumento da proporção no uso de determinados fatores e a diminuição de outros.

A fim de cumprir com os objetivos elencados neste artigo serão utilizados o método dedutivo, que conforme Munhoz (1989, p. 24) consiste em “[...] um caminho de investigação que implicitamente admite para casos particulares a validade de conclusões geradas a partir de regras de comportamento mais gerais, ou de verdades estabelecidas”; e também o método comparativo, que segundo Gil (1991a, p. 28) “procede pela investigação de indivíduos, classes, fenômenos ou fatos, com vistas a ressaltar as diferenças e similaridades entre eles”.

Como procedimento técnico de pesquisa será utilizado a pesquisa bibliográfica, que para Gil (1991b) é elaborada a partir de material já publicado, constituído de maneira principal de livros, artigos de periódicos e de internet.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Quando se aborda a questão da produção torna-se necessário o estudo da função produção sob a ótica macroeconômica, que consiste em um modelo de determinação da quantidade produzida em relação à utilização dos fatores de produção, significando, conforme Rossetti (2003, p. 148) “as possibilidades efetivas de obtenção de bens e serviços”.

Antes, porém, de explicar a função produção faz-se necessária uma abordagem sobre os fatores de produção. Os fatores componentes da função que será estudada neste artigo são: o capital, os recursos naturais, o trabalho, as inovações tecnológicas, as questões institucionais e a capacidade empreendedora.

### 2.1 Os fatores de produção

O fator capital corresponde, conforme Cano (1998, p. 29) “aos instrumentos auxiliares da produção e aos bens que ampliam a capacidade produtiva da nação”, como exemplo pode-se citar as máquinas, ferramentas, instalações, implementos, edifícios destinados à produção, portos, aeroportos, estradas, dentre outros.

Para Rossetti (2003) este conjunto de riquezas, que dá suporte à produção, está presente em todas as sociedades economicamente organizadas, independente de seu nível de desenvolvimento. Logicamente que nos países mais desenvolvidos este nível é maior do que nos países menos desenvolvidos.

Este fator tem uma importância preponderante no processo de produção no que tange ao fato de ser um facilitador deste processo permitindo-se uma larga escala produtiva, e o seu uso, segundo Rizzieri (2001, p. 22) “introduz os métodos indiretos, além de contribuir para o aumento da produtividade do trabalho”.

O fator recursos naturais também conhecido como “terra”, engloba todos os recursos provenientes da natureza utilizados na produção. Rossetti (2003, p. 92) afirma que “as reservas naturais, renováveis ou não, encontram-se na base de todo o processo de produção. As dádivas da natureza, aproveitadas pelo homem em seus estados naturais ou então transformadas, encontram-se presentes em todas as atividades de produção”.

Sua utilização sempre envolve análises com relação aos impactos causados na natureza através de um uso incorreto desses recursos, conhecidos como

externalidades negativas, ou seja, os benefícios advindos do uso de determinado recurso natural podem não superar os custos que a humanidade terá que arcar neste caso.

Cano (1998) aponta como os principais recursos naturais utilizados: o solo e subsolo (vegetais e minerais), os recursos hidrológicos (alimentos, matérias primas, água), clima (que proporciona a própria agricultura), dentre outros.

O fator trabalho corresponde à presença direta do elemento humano no processo de produção, ou como a base demográfica da atividade econômica.

Ruiz (2003) afirma que o homem é o agente da produção, sendo que é através de seu trabalho, aliado aos recursos naturais e ao capital, que irá surgir a produção de bens e serviços.

Para Cano (1998) muitos são os aspectos que envolvem o fator trabalho, porém dois são mais importantes para a abordagem deste artigo: a população economicamente ativa (PEA) que indica o volume proporcional de pessoas efetivamente voltadas para o mercado de trabalho; e o nível de qualificação do trabalho desta população economicamente ativa, podendo classificar em **qualificado e não qualificado**, sendo estas exigências de qualificação impostas e aprofundadas através dos anos, principalmente, pelas mudanças técnicas e culturais.

O fator inovações tecnológicas também conhecido como capacidade tecnológica, representa para Rossetti (2003, p. 131) um elo de ligação interfatores sendo “constituída pelo conjunto de conhecimentos e habilidades que dão sustentação ao processo de produção [...] envolvendo todo este processo, em todas as suas etapas.”

Para Adelman (1972, p. 12) representa “o fundo de conhecimento científico, técnico e organizacional aplicado da sociedade [...] que permite a análise de mudanças na produtividade da terra, trabalho e capital que não sejam devidas a variações em sua taxa de utilização”.

Isso ocorre principalmente, segundo Souza (1999), pelo fato de que essas inovações tecnológicas permitem uma elevação da produtividade marginal dos fatores.

Este fator está diretamente ligado ao processo de pesquisa e desenvolvimento de novos processos ou de novos produtos e à própria capacitação na operação das atividades de produção e suas possíveis mudanças.

O fator institucional é pouco abordado na maioria das obras econômicas, mas apresenta uma participação efetiva no processo de produção, principalmente por sua ação sobre os demais fatores.

Para Adelman (1972, p.12 – 13) esse fator “especifica as ‘regras do jogo’ institucionais que devem ser observadas na alocação e distribuição. Indica-nos, por exemplo, se a economia é principalmente competitiva ou monopolista, capitalista ou socialista.” O fato de o governo utilizar formas protecionistas de mercado, a ação das agências reguladoras governamentais e a própria política econômica (expansiva ou restritiva), também podem ser entendidas como uma ação deste fator.

Na visão de North (1990) instituições consistem em artifícios projetados pelos homens que dão forma à interação humana, estruturando, assim, os incentivos que atuam nos processos de trocas humanas, sejam elas políticas, sociais ou econômicas. Nesse contexto, as mudanças nos arranjos institucionais dão forma à maneira pela qual as sociedades evoluem através dos tempos, servindo como base para a compreensão da mudança histórica.

Importante salientar que determinadas obras mais modernas de Economia abordam o fator **Capacidade Empreendedora (E)** que segundo Rossetti (2003) significa a capacidade de alocar de maneira eficaz os demais fatores para se atingir uma eficiência produtiva, ou seja, é a importância de um gestor para fazer com que capital, recursos naturais, trabalho e inovações tecnológicas sejam bem aplicados e garantam um nível ótimo de produção. Como o artigo tem uma implicação mais econômica este fator não será completamente abordado.

## 2.2 A função produção

Consiste em uma relação funcional que expressa a correspondência ou a dependência direta da produção em relação aos fatores produtivos empregados nela.

Cano (1998, p. 42) afirma que a função produção “[...] nada mais é do que a ‘receita’ para a produção de um determinado bem”.

Adelman (1972, p. 8 – 9) define a função produção da seguinte forma:

Esta função relaciona a taxa de produção da economia no período  $t$  ( $Y_t$ ) com as quantidades dos diversos insumos utilizados na produção e com as principais forças que condicionam a produtividade dos fatores de produção.

A função produção representa a quantidade máxima de produto possível de ser obtida com cada combinação de insumos físicos, dados o estado da tecnologia e o marco institucional e sócio-cultural da comunidade.

A análise da função produção permite um estudo pormenorizado da participação de cada fator alocado na produção de determinado bem ou serviço, como também a proporção destes fatores em cada período considerado.

Para Hagen (1971, p. 188)

uma função produção consiste na descrição de combinações de vários tipos de fatores de produção (mais capital, menos mão de obra e terra; mais capital e mão de obra, menos terra) com as quais podem ser conseguidos determinados volumes de produção.

A variação da produção dependerá diretamente do acréscimo ou da diminuição de um ou mais dos componentes da função produção.

Para o estudo das variações das proporções fatoriais ser mais amplo, será considerado a função de produção de natureza macroeconômica adaptada de Adelman (1972) e Cano (1998):

$$P = f(K, RN, Tq, Tnq, S, U) \quad (1)$$

A função (1) pode ser entendida como a produção (P) sendo uma função diretamente proporcional da combinação dos fatores capital (K), recursos naturais (RN), trabalho que pode ser qualificado (Tq) ou não qualificado (Tnq), inovações tecnológicas (S) e das questões institucionais da economia (U).

Esta função, mais abrangente que as comumente estudadas (que abordam apenas os quatro primeiros fatores), apresenta fatores endógenos e exógenos da produção. Os fatores endógenos da produção são o capital (K), os recursos naturais (RN) e o trabalho (Tq e Tnq), que assim são denominados por agirem diretamente sobre a produção através, por exemplo, das máquinas, das matérias primas e da mão de obra. Já os fatores inovações tecnológicas (S) e as questões institucionais (U) agem de maneira exógena à produção, pois irão determinar mudanças nos outros fatores, como, por exemplo, a inovação tecnológica que proporcionará um aumento da produtividade de determinada máquina ou da própria mão de obra, e as questões institucionais referentes à política regulatória do país que também agirá no processo de produção.



## 2.3 Os setores da economia

A combinação dos fatores de produção na forma de uma função produção permite às empresas, também denominadas unidades produtivas, produzirem seus bens e serviços ofertando-os, posteriormente, ao mercado.

As unidades produtivas de um sistema econômico são as mais variadas possíveis, tendo uma grande diversidade com relação aos tipos de empreendimentos e suas finalidades. Dadas essas diversidades e variações tornou-se necessário classificar essas unidades em determinados setores.

Para Rossetti (2003, p. 143) “a intensividade com que se dá o emprego de cada fator de produção e as diferentes categorias de produtos resultantes são os dois critérios de referência para classificação das atividades de produção”.

Cano (1998, p. 33 – 34) define os setores econômicos da seguinte forma:

**Setor Primário:** que engloba as atividades que estão em contato direto com a natureza e cuja produção se caracteriza como de bens primários. Dele fazem parte agricultura, pesca, silvicultura, pastoreio, extração vegetal, etc.

**Setor Secundário:** compreendendo modificação ou transformação de bens, através de processos físicos ou químicos. Compreende: indústria extrativa mineral, manufatureira ou de transformação, da construção civil e a indústria de geração de energia, produção de gás e tratamento de água e esgoto.

**Setor Terciário:** também chamado setor serviços, não compreende a produção física propriamente dita, mas sim a prestação de serviços: atividades comerciais, transportes, seguros, serviços financeiros, dentre outros.

Apesar das empresas apresentarem diferenças substanciais entre si, a classificação em setores, conforme abordado acima, permite uma análise do sistema econômico com um todo.

A separação e classificação das unidades de produção em setores também permite um estudo mais determinado das evoluções econômicas, permitindo uma análise agregada dos fatores de produção e suas proporcionalidades dentro de cada um destes setores.

## 3. PROPORÇÃO E EVOLUÇÃO DOS FATORES DE PRODUÇÃO

Passa-se agora a analisar o comportamento de cada fator de produção nos três setores econômicos, bem como, sua evolução a partir da década de 1970.

Segundo Cano (1998) a estrutura de uma economia é evidenciada através da participação setorial na geração do produto, no emprego e nos níveis de produtividade. Através da realidade econômica dos países verifica-se que, à medida que o país se desenvolve, diminui a participação relativa do setor primário na composição do produto total e aumenta a participação dos setores secundário e terciário.

Abordando principalmente os fatores de produção endógenos, ou seja, o capital, recursos naturais e o trabalho (qualificado e não qualificado), pode-se realizar a seguinte análise de suas proporções e evoluções destas, de acordo com Cano (1998):

**O setor primário:** até a década de 1960 apresentava em sua composição um emprego maciço de trabalho não qualificado (Tnq) e de recursos naturais (RN), utilizando-se de maneira mínima de capital (K) e trabalho qualificado (Tq). Nesta época era comum a utilização de agricultura extensiva que geralmente apresentava baixa produtividade.

**O setor secundário:** desde aquela época sempre se caracterizou por ser o compartimento mais modernizado da economia, tanto nos países desenvolvidos como nos subdesenvolvidos, para tanto apresentava um alto emprego de capital (K), grande contingente de trabalho qualificado (Tq) para operar as máquinas e equipamentos, quantidades menos expressivas relativamente de trabalho não qualificado (Tnq) e pequena quantidade de recursos naturais (RN). Este setor sempre apresentou alto nível de produtividade em relação aos outros setores, principalmente pela ação exógena do fator inovações tecnológicas (S).

**O setor terciário:** apresentava em sua composição estrutural bom emprego de capital (K), razoável emprego de trabalho qualificado (Tq), poucos recursos naturais (RN) e uma grande quantidade de trabalho não qualificado (Tnq), principalmente em determinados segmentos do setor terciário.

A partir da década de 1970 passa a ocorrer uma reestruturação produtiva, conhecida como a Terceira Revolução Industrial, revolução esta que, pela primeira vez, atinge muitos países subdesenvolvidos. Segundo Cano (1998) esse fenômeno provocou mudanças substanciais na composição dos fatores de produção nos setores econômicos, sendo que esta nova composição fica muito evidenciada na década de 1990, principalmente, pelas ações dos fatores exógenos inovações tecnológicas (S) e a questão institucional (U). Este último, primordialmente, pela

expansão da globalização e do neoliberalismo, com a abertura das economias para relações comerciais internacionais, a partir disso, ainda conforme o autor supracitado, os setores de produção passam a apresentar a seguinte forma:

**O setor primário:** com uma crescente presença das inovações tecnológicas (S) passa a usar mais capital (K) em detrimento do trabalho não qualificado (Tnq) que passa a ser menos utilizado e do aumento do trabalho qualificado (Tq) com a finalidade de operar as máquinas que passam a ser utilizadas no campo. Passa-se então, por exemplo, a ocorrer uma produção mais intensiva na agricultura.

**O setor secundário:** que passou e continua passando por grandes transformações através da automatização e da informatização crescentes, ou seja, inovações tecnológicas (S) que eliminam muito o trabalho não qualificado (Tnq) e aumentando muito a utilização de capital (K). Interessante também abordar que se diminuiu muito o uso de recursos naturais (RN) neste setor, principalmente depois da descoberta de produtos sintéticos.

**O setor terciário:** também sofreu diretamente o impacto das inovações tecnológicas (S), e a partir de então diminuiu a utilização de trabalho não qualificado (Tnq) e aumentou o uso de capital (K), aumentando-se também o trabalho qualificado (Tq). Porém este setor necessita de uma análise mais aprofundada com relação ao seu comportamento nos países em desenvolvimento e subdesenvolvidos, pois neles houve uma separação em dois segmentos dentro desse mesmo setor. Um segmento do setor terciário avançou mais tecnologicamente, como o setor financeiro, comunicações, computação eletrônica, dentre outros, onde é válida a evolução dos fatores de produção conforme descrito acima. Porém, há outro segmento deste setor, onde o avanço das inovações tecnológicas não foi tão incisivo como nos demais, e que surgiu e expandiu, principalmente, pela precarização e informalização das relações de trabalho, que permitiram um aumento do uso de trabalho não qualificado (Tnq) e uma utilização relativamente menor de capital (K), exemplificado por segmentos do comércio e de serviços pessoais.

Quadro 1. Resumo da evolução dos fatores de produção nos setores econômicos a partir da década de 1970.

SETOR \ FATORES	Capital	Recursos Naturais	Trabalho Qualificado	Trabalho não Qualificado
Primário	Aumentou	Manteve-se	Aumentou	Diminuiu
Secundário	Aumentou	Diminuiu	Aumentou	Diminuiu
Terciário (mais avançado)	Aumentou	Pouco utilizado	Aumentou	Diminuiu
Terciário (menos avançado)	Pouco utilizado	Pouco utilizado	Manteve-se	Aumentou

Fonte: os autores, adaptado de Cano (1998).

Conforme abordado acima, pode-se perceber como foi o comportamento da evolução da utilização dos fatores de produção nos setores econômicos diante do avanço das inovações tecnológicas (S). Em resumo pode-se observar, com exceção do setor terciário menos avançado tecnologicamente, um aumento considerável da utilização do fator capital e do trabalho qualificado, por outro lado observa-se uma diminuição no trabalho não qualificado.

#### **4. AS CONSEQUÊNCIAS DESTA EVOLUÇÃO NOS PAÍSES SUBDESENVOLVIDOS**

Uma questão primordial deve ser levada em consideração quando se analisa os impactos da evolução dos fatores de produção nos setores econômicos, o fato de que os países desenvolvidos e subdesenvolvidos avançaram suas inovações tecnológicas de maneira diferenciada.

Os países desenvolvidos passaram por todas as etapas da entrada maciça destas inovações, desde a primeira Revolução Industrial, primeiramente na Inglaterra e, posteriormente nos países europeus, Japão e Estados Unidos. Já os países subdesenvolvidos, ou em desenvolvimento, somente foram experimentar um crescimento mais expressivo de tecnologia a partir da terceira Revolução Industrial, o que significa que muitas etapas foram descartadas e, muitas vezes, o país não estava tão preparado para este fato.

Hagen (1971, p. 143) afirma que

[...] um produtor em um país menos desenvolvido não seguirá a trilha da força animal para a força d'água, para o engenho a vapor, para o motor de combustão interna, para o gerador diesel, para a eletricidade de uma fonte central; ele passará por cima de alguns, mas não necessariamente de todos os passos intermediários.

O fato da implantação tardia das inovações tecnológicas em maior escala fez com que diminuísse o uso do fator trabalho não qualificado. A grande questão não foi a diminuição do uso deste fator, mas o fato de que grande parte dos trabalhadores não se encontravam preparados para o aumento da demanda por trabalho qualificado.

Souza (1999, p. 121) considera que “a abundância de trabalho qualificado aumenta a segurança das empresas, que podem aceitar pedidos de produção sem

receio de não poder atendê-los por falta de mão-de-obra.” Esse fato ilustra bem a questão da substituição do fator trabalho não qualificado pelo trabalho qualificado, ocasionado principalmente pela ação do aumento do fator capital em virtude das inovações tecnológicas.

Cano (1998, p. 17) analisa como um dos problemas desta evolução dos fatores de produção o fato de que o setor terciário “[...] não foi capaz, como no passado, de compensar a liquidação de postos de trabalho no primário e secundário, mesmo nos países desenvolvidos.”, principalmente no que tange aos trabalhadores não qualificados.

Ainda o mesmo autor afirma que todas essas inovações trouxeram para os países subdesenvolvidos e em desenvolvimento o problema do desemprego aberto em escala crescente, principalmente aquele desemprego conhecido como estrutural.

Este tipo de desemprego é definido por Chahad (2001, p. 414) como aquele que

ocorre quando o padrão de desenvolvimento econômico adotado exclui uma parcela dos trabalhadores do mercado de trabalho. Denomina-se também desemprego tecnológico, e ocorre devido ao desequilíbrio entre a oferta e a demanda por mão de obra de determinada qualificação.

Isto fica evidenciado na atualidade quando se verifica que há uma demanda por trabalhadores em determinados segmentos, mas a mão de obra ofertada não possui a qualificação necessária ou desejada para cumprir com as necessidades destas empresas.

Evidentemente que esta evolução não trouxe somente problemas, mas também auxiliou sobremaneira os países subdesenvolvidos (em especial aqueles em desenvolvimento) a aumentarem e melhorarem seus processos produtivos e diminuírem, até certo ponto, a imensa distorção com os países desenvolvidos.

Nesse sentido cabe a afirmativa de Elliott (1988) citado por Souza (1999, p. 175) “o desenvolvimento econômico [...] deriva de **novas combinações dos fatores de produção** e de mudanças revolucionárias e irreversíveis da **função de produção** agregada”.

Dessa forma, esta evolução dos fatores na função produção, mesmo que ocorrida tardiamente nos países subdesenvolvidos, foi necessária para a própria manutenção do país no mercado mundial.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo possibilitou um estudo teórico que demonstrou a possibilidade de explicar a evolução dos fatores de produção dentro cada um dos setores da economia. Através desta consideração demonstrou-se que cada setor utiliza-se de diferentes proporções de fatores de produção endógenos (capital, recursos naturais e trabalho qualificado e não qualificado) e que estas proporções apresentaram mudanças principalmente provocadas pelos chamados fatores de produção exógenos (inovações tecnológicas e questões institucionais).

Ficou evidente a diferença entre a evolução destas proporções nos países desenvolvidos e subdesenvolvidos (incluídos os em desenvolvimento), pois os primeiros tiveram a ação dos fatores exógenos de uma maneira mais sistemática em um período de tempo maior, já os segundos deixaram de realizar várias etapas do desenvolvimento produtivo em virtude do avanço tardio das inovações tecnológicas nestes países.

O aumento da ação direta dos fatores exógenos inovações tecnológicas e questões institucionais proporcionou uma mudança básica em todos os setores, com exceção do setor terciário menos avançado, que foi o aumento da utilização do fator capital e do trabalho qualificado e a diminuição do fator trabalho não qualificado. Isto demonstrou um inter-relacionamento entre o aumento da proporção de um fator e a diminuição de outro, pois os trabalhadores precisariam ser qualificados para operarem as novas máquinas, equipamentos e ferramentas de alta tecnologia na produção de bens e serviços.

Essa exigência de qualificação deslocou muitos trabalhadores não qualificados para o setor terciário menos avançado que não suportou toda esta oferta de mão de obra, o que veio a provocar o surgimento e aprofundamento do desemprego estrutural em grande escala nos países subdesenvolvidos.

Portanto este artigo lança uma abordagem sobre a análise da função produção, que não deve ser vista apenas como uma maneira de quantificar os fatores para a produção de determinado bem ou serviço, mas também, como uma possibilidade de estudo de seus componentes e de sua evolução, tanto nesta como em futuras pesquisas, que pode ser utilizado para encontrar explicações de problemas econômicos e de suas causas.

## 6. REFERÊNCIAS

- ADELMAN, Irma. **Teorias de desenvolvimento econômico**. OLIVEIRA, Denise Cabral C de (trad.). Rio de Janeiro: Forense, 1972.
- CANO, Wilson. **Introdução à economia**: uma abordagem crítica. São Paulo: UNESP, 1998.
- CHAHAD, José Paulo Zeetano. Mercado de trabalho: conceitos, definições e funcionamento. In: PINHO, Diva Benevides; VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval de (org.). **Manual de economia**: equipe de professores da USP. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2001.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1991.
- \_\_\_\_\_. **Técnicas de pesquisa em economia**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1991.
- HAGEN, Everett E. **Economia do desenvolvimento**. SIMÕES, Auriphebo Berrance (trad.). São Paulo: Atlas, 1971.
- MONTORO FILHO, André Franco. **Contabilidade social**: uma introdução à macroeconomia. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1994.
- MUNHOZ, Dércio Garcia. **Economia aplicada**: técnicas de pesquisa e análise econômica. Brasília: UnB, 1989.
- NORTH, D. **Institutions, Institutional Change and Economic performance**. Cambridge University Press, Cambridge, 1990.
- RIZZIERI, Juarez Alexandre Baldini. Introdução à economia. In: PINHO, Diva Benevides; VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval de (org.). **Manual de economia**: equipe de professores da USP. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2001.
- ROSSETTI, José Paschoal. **Introdução à economia**. 20 ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- RUIZ, Manoel. Fatores de produção. **Sociedade digital**, 11 de agosto de 2003. Disponível em [www.sociedadedigital.com.br/artigo.php?artigo=103&item=4](http://www.sociedadedigital.com.br/artigo.php?artigo=103&item=4). Acesso em: 04 abril 2006.
- SOUZA, Nali de Jesus de. **Desenvolvimento Econômico**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1999.