

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO-UENF**  
**CENTRO DE CIENCIA E TECNOLOGIA-CCT**  
**LABORATÓRIO DE ENGENHARIA PRODUÇÃO-LEPROD**

**NAYARA AMARAL TEBALDI**

**UMA APLICAÇÃO DO MÉTODO ESTRUTURAL-DIFERENCIAL  
PARA A REGIÃO NORTE FLUMINENSE, A PARTIR DOS  
MUNICÍPIOS DE CAMPOS DOS GOYTACAZES E MACAÉ, FRENTE  
À ECONOMIA FLUMINENSE NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS**

**CAMPOS DOS GOYTACAZES – RJ**  
**AGOSTO 2011**

**NAYARA AMARAL TEBALDI**

**UMA APLICAÇÃO DO MÉTODO ESTRUTURAL-DIFERENCIAL  
PARA A REGIÃO NORTE FLUMINENSE, A PARTIR DOS  
MUNICÍPIOS DE CAMPOS DOS GOYTACAZES E MACAÉ, FRENTE  
À ECONOMIA FLUMINENSE NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Engenharia de Produção do Centro de Ciência e Tecnologia da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, como parte das exigências para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção.

**Orientador: Alcimar das Chagas Ribeiro**

**CAMPOS DOS GOYTACAZES - RJ**

**AGOSTO 2011**

**NAYARA AMARAL TEBALDI**

**UMA APLICAÇÃO DO MÉTODO ESTRUTURAL-DIFERENCIAL  
PARA A REGIÃO NORTE FLUMINENSE, A PARTIR DOS  
MUNICÍPIOS DE CAMPOS DOS GOYTACAZES E MACAÉ, FRENTE  
À ECONOMIA FLUMINENSE NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Engenharia de Produção do Centro de Ciência e Tecnologia da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, como parte das exigências para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção.

**Aprovada em:**

**Comissão Examinadora:**

---

**Alcimar das Chagas Ribeiro, D.Sc.(Orientador)**

**UENF – CCT – LEPROD**

---

**Jacqueline Magalhães Rangel Cortes, D.Sc.**

**UENF – CCT - LEPROD**

---

**Rodrigo Tavares Nogueira, D.Sc.**

**UENF – CCT – LEPROD**

**CAMPOS DOS GOYTACAZES - RJ**  
**AGOSTO 2011**  
**AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me dado força, paciência e sabedoria para concluir mais esta etapa da minha vida.

Agradeço à minha família, pela confiança, paciência e dedicação. Especialmente aos meus pais, os primeiros a acreditarem em meu potencial. Amo vocês!

Agradeço às minhas queridas amigas Dianne, Camila e Isis, vocês foram essenciais para esta conquista!

Agradeço aos meus queridos professores, pelo conhecimento transmitido, e pela compreensão nos momentos mais difíceis.

E em especial ao meu orientador, pela confiança neste projeto.

Agradeço ao Edson, da Secretaria Acadêmica, pela dedicação em resolver os problemas que surgiram em minha vida acadêmica.

Agradeço especialmente ao meu namorado Daniel, que com tão pouco tempo na minha vida dividiu comigo tantos momentos de preocupação, noites em claro, leitura de material, e agora dividirá os frutos desta grande conquista! Obrigada pela força, paciência e compreensão.

Agradeço a todos os amigos e conhecidos que passaram por minha vida durante este período, e que me incentivaram para concluir esta graduação.

## SUMÁRIO

RESUMO .....	6
ABSTRACT .....	7
LISTA DE FIGURAS .....	8
LISTA DE QUADROS .....	9
LISTA DE TABELAS .....	10
LISTA DE SIGLAS .....	11
1. INTRODUÇÃO .....	162
1.1. Objetivos .....	14
1.1.1. Objetivo Geral .....	14
1.1.2. Objetivos Específicos .....	14
1.2. Justificativas.....	15
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	16
2.1. Os Progressos Regionais de Crescimento.....	16
2.2. O Método Estrutural-Diferencial (SHIFT-SHARE).....	17
2.2.1. Efeitos Estruturais e Diferenciais .....	21
2.3. Caracterização da Região em Análise .....	22
2.3.1. A Região Norte Fluminense .....	23
3. METODOLOGIA .....	31
4. APLICAÇÃO DO MÉTODO ESTRUTURAL-DIFERENCIAL.....	32
4.1. Campos dos Goytacazes .....	32
4.2. Macaé.....	35
4.3. Região Norte Fluminense .....	37
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	40
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	48
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	52

## RESUMO

TEBALDI, Nayara Amaral. **Uma Aplicação do Método Estrutural-Diferencial para a Região Norte Fluminense, a partir dos municípios de Campos dos Goytacazes e Macaé, frente à Economia Fluminense nos últimos cinco anos.**

Monografia – UENF – Universidade Estadual do Norte Fluminense. Graduação em Engenharia de Produção – Campos dos Goytacazes – 2011.

Durante os últimos anos, têm crescido na literatura econômica os estudos sobre os diferentes aspectos que contribuem para o desenvolvimento econômico de uma região. É sabido que as regiões se desenvolvem de maneiras diferentes, e alguns setores da economia crescem mais em algumas regiões do que em outras. Isso se deve ao fato de as regiões apresentarem dinamismos diferentes, dinamismos estes que são influenciados tanto por fatores endógenos quanto exógenos à região. A Região Norte Fluminense é uma região privilegiada para o desenvolvimento econômico, pois além da intensa atividade petrolífera na Bacia de Campos a região tem recebido vultosos investimentos privados que têm impactado na composição de sua estrutura produtiva. Nesse contexto de mudanças, é essencial o uso de ferramentas de avaliação sobre a natureza do desenvolvimento econômico regional/local. Dentre os métodos de análise regional, o presente trabalho utilizou o Método Estrutural-Diferencial (Shift-Share) para analisar o comportamento da estrutura produtiva dessa Região diante do novo contexto econômico no qual se encontra. O método permitiu identificar quais são os setores considerados dinâmicos para a Região, quando comparados à Economia Fluminense, e quais são os setores que se beneficiam de vantagens locais para se desenvolver. Para aplicação do método foi utilizada a variável Emprego dos municípios de Campos dos Goytacazes e Macaé, que são os municípios representativos da Região do ponto de vista de empregos gerados, no período de 2006 a 2011.

**Palavras-Chave:** Norte Fluminense, Estrutural-Diferencial, Estrutura Produtiva.

## ABSTRACT

TEBALDI, Nayara Amaral. **Uma Aplicação do Método Estrutural-Diferencial para a Região Norte Fluminense, a partir dos municípios de Campos dos Goytacazes e Macaé, frente à Economia Fluminense nos últimos cinco anos.**

Monografia – UENF – Universidade Estadual do Norte Fluminense. Graduação em Engenharia de Produção – Campos dos Goytacazes – 2011.

During the last few years, in economic literature studies has grown on the different aspects that contribute to the economic development of a region. It is known that the regions are developing in different ways, and some sectors of the economy grow more in some regions than in others. This is due to the fact that the regions have different energies, energies which are influenced both by endogenous factors as exogenous to the region. The Region Norte Fluminense is a privileged area for the development economic, because in addition to the intense atividade oil in the fields of the region has received significant private investments that have influenced in the composition of their productive structure. In this context of change, it is essential for the use of tools for the evaluation of the nature of regional economic development. Amongst the methods of analysis regional, this work has used the method Structural-Differential ( Shift-Share ) in order to analyse the behaviour of the productive structure of this Region in front of the new context economic in which it is. The method has enabled us to identify what are the sectors considered to be dynamic in the Region, when compared to the Economy Fluminense, and what are the sectors that benefit from the advantages locais to develop. For the application of the method has been used for the variable Employment for the municipalities of Campos dos Goytacazes and Macaé, that are the municipalities representative of the Region from the point of view of jobs generated, in the period 2006 to 2011.

Key Words: Norte Fluminense, Structural-Differential, Productive Structure.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mesorregiões do Estado do Rio de Janeiro.....	23
Figura 2 - Municípios das Microrregiões do Norte Fluminense .....	24
Figura 3 - Efeito Estrutural para o município de Campos dos Goytacazes.....	42
Figura 4 - Efeito Diferencial para o município de Campos dos Goytacazes.....	43
Figura 5 - Efeito Estrutural para o município de Macaé .....	44
Figura 6 - Efeito Diferencial para o município de Macaé .....	45
Figura 7 - Efeito Estrutural para a RNF .....	46
Figura 8 - Efeito Diferencial para a RNF .....	47

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Tipologia de seis variações .....	23
--	----

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Evolução do Emprego no RJ por Setor de Atividade Econômica.....	33
Tabela 2– Evolução do Emprego em Campos dos Goytacazes por Setor de Atividade Econômica .....	33
Tabela 3– Taxas de Variação de Crescimento para Campos dos Goytacazes.....	34
Tabela 4– Variações: Real, Teórica, Estrutural e Diferencial para Campos dos Goytacazes ..	35
Tabela 5– Variação Líquida Total para Campos dos Goytacazes .....	35
Tabela 6 - Evolução do Emprego em Macaé por Setor de Atividade Econômica .....	36
Tabela 7 - Taxas de Variação de Crescimento para Macaé.....	36
Tabela 8 – Variações: Real, Teórica, Estrutural e Diferencial para Macaé.....	37
Tabela 9 - Variação Líquida Total para Macaé .....	37
Tabela 10 – Evolução do Emprego na RNF por Setor de Atividade Econômica.....	38
Tabela 11 - Taxas de Variação de Crescimento para a RNF.....	38
Tabela 12 - Variações: Real, Teórica, Estrutural e Diferencial para a RNF .....	39
Tabela 13 – Variação Líquida Total para a Região Norte Fluminense .....	39

## **LISTA DE SIGLAS**

CAGED – Cadastro Geral de Empregados e Desempregados

CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas

FGV – Fundação Getúlio Vargas

FIRJAN – Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro

FPM – Fundo de Participação dos Municípios

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego

PETROBRAS - Petróleo Brasileiro S/A

RAIS – Relação Anual de Informações Sociais

RJ – Rio de Janeiro

RNF – Região Norte Fluminense

## 1. INTRODUÇÃO

Durante os últimos anos, têm crescido na literatura econômica os estudos sobre os diferentes aspectos que contribuem para o desenvolvimento econômico de uma região. Esses estudos sobre desenvolvimento regional geralmente são realizados sob duas principais abordagens teóricas: a Teoria dos Pólos e a Teoria da Base.

A Teoria dos Pólos diz que uma determinada região cresce devido a forças internas ou endógenas à região, que implica na intensa interação e cooperação entre os agentes locais envolvidos, formados por empresários, pesquisadores de universidades, técnicos de agências públicas e privadas de pesquisa, entre outros. Essa interação é fundamental para alavancar a pesquisa tecnológica e a sua aplicação produtiva que resultará no desenvolvimento regional.

Por outro lado, a Teoria da Base enfatiza que o crescimento de uma região está ligado a forças externas ou exógenas à região, sendo a economia local afetada pela variação do mercado externo. Essa variação da demanda faz com que as indústrias da região modifiquem seus métodos e se reorganizem para atender rapidamente à nova demanda, expandindo sua produção e ocasionando efeitos de encadeamento no conjunto do sistema. As inovações realizadas pela indústria motriz, que é a líder do complexo de atividades, aumentam a sua competitividade, que se reflete também nas atividades satélites a ela ligadas, e assim a região se insere na economia nacional e internacional, tornando-se exportadora por seu próprio desenvolvimento.

Como a economia local é sensível a todo o dinamismo da economia nacional, conclui-se que o crescimento regional é influenciado tanto por fatores endógenos quanto exógenos à região, e quando se trata de estudo ambas as teorias devem ser consideradas.

As regiões se desenvolvem de maneiras diferentes, e algumas crescem mais do que outras por apresentarem dinâmicas territoriais diferenciadas. Ainda assim, algumas regiões com desempenho abaixo da média nacional podem possuir setores que tenham um maior dinamismo econômico, ou seja, uma determinada região x pode apresentar um crescimento econômico maior do que uma região y por possuir uma estrutura produtiva mais eficiente, com a presença de setores mais dinâmicos. A identificação desses setores dinâmicos é de grande importância, principalmente para o direcionamento de políticas públicas que favoreçam o seu desenvolvimento, contribuindo para melhorar o desempenho da região.

Dentre os vários métodos de análise regional, pode-se utilizar o Método *Shift-Share*, ou Método Estrutural-Diferencial, para analisar o comportamento dessa dinâmica regional. Esse método possibilita a identificação dos setores dinâmicos de uma determinada região frente outra em que esteja inserida, descrevendo o crescimento econômico da região em termos de sua estrutura produtiva, e identificando as razões pelas quais certos setores crescem (ou decrescem) mais rapidamente que outros.

Neste contexto, o presente trabalho apresenta uma análise da estrutura produtiva da Região Norte Fluminense (RNF) frente à economia do Estado do Rio de Janeiro, a partir dos municípios de Macaé e Campos dos Goytacazes. A RNF é formada por nove municípios, dentre os quais Campos e Macaé se destacam por deterem juntos aproximadamente 96% de todos os postos de trabalho gerados na Região, representando em 2010 o equivalente a 6% de todo o emprego gerado no Estado do RJ. O município de Campos dos Goytacazes é o maior do interior fluminense, possuindo também a maior extensão territorial do estado e o maior montante de PIB da Região. O município de Macaé é conhecido como “A Capital do Petróleo Brasileiro”, e possui o Petróleo como a sua maior força econômica. Além disso, possui a maior taxa de criação de novos postos de trabalho do interior do estado, o que se deve à expansão da atividade petrolífera na Bacia de Campos. A RNF tem recebido vultosos investimentos nos últimos anos, valores estimados em R\$ 126 bilhões só no período de 2010 a 2012, segundo cálculos da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro - FIRJAN. Um dos mais importantes se refere à implantação do Complexo Portuário do Açú em São João da Barra, município também pertencente à região e economicamente ligado a Campos dos Goytacazes. Tais investimentos impõem modificações na estrutura produtiva da Região, e verificar o comportamento dessa estrutura produtiva diante dos investimentos recebidos é um dos objetivos deste trabalho.

O período de análise escolhido para a realização deste trabalho é o período de 2006 a 2011, sendo que os dados consolidados e utilizados na aplicação do método compreendem o período de 2006 a 2010, e os dados parciais de 2011 foram utilizados apenas para as considerações finais deste trabalho. O período inicial escolhido se refere ao ano anterior à chegada dos investimentos pesados à Região, sendo intensificados pela implantação do Complexo Portuário do Açú em São João da Barra a partir de 2007.

Para fins de análise, foram utilizados os dados de vínculos empregatícios provenientes da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS e do Cadastro Geral de Empregados e

Desempregados - CAGED, disponibilizadas pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) na página virtual do Governo Federal. As informações foram processadas em nível setorial de atividade econômica, de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE (CNAE/95). O Método utilizado foi o Estrutural-Diferencial na sua versão clássica.

O trabalho encontra-se assim dividido: O capítulo 1 faz uma breve introdução do assunto a ser tratado e cita os objetivos e a justificativa deste trabalho. O capítulo 2 faz a apresentação do método que será utilizado no trabalho – o Método Estrutural-Diferencial – e um resumo das características da região a ser analisada. O capítulo 3 apresenta os procedimentos metodológicos utilizados. O capítulo 4 apresenta a aplicação do método aos municípios de Macaé, Campos e à Região Norte Fluminense. O capítulo 5 apresenta os dados encontrados e as discussões sobre os resultados. No capítulo 6 estão as considerações finais a respeito dos resultados encontrados. No capítulo 7 estão as referências bibliográficas consultadas para a realização deste trabalho.

## **1.1. Objetivos**

### **1.1.1. Objetivo Geral**

O objetivo deste estudo é desenvolver uma análise da estrutura produtiva da Região Norte Fluminense, a partir dos municípios de Macaé e Campos dos Goytacazes, a fim de identificar como os investimentos recebidos pela Região estão impactando na sua estrutura produtiva e na dos municípios citados.

### **1.1.2. Objetivos Específicos**

- Fazer uma breve descrição da Região Norte Fluminense e dos municípios que a compõem, a fim de relatar a importância econômica da Região para o Estado do RJ, e dos municípios de Macaé e Campos dos Goytacazes para a Região.

- Verificar como se apresentou o comportamento da dinâmica regional em Campos, Macaé e RNF no período de 2006 a 2011, período este em que vultosos investimentos chegaram à Região, com destaque para o Complexo Portuário do Açu.
- Identificar os setores que estão se beneficiando com esse novo contexto produtivo nos municípios e na Região.
- Identificar as razões que fizeram com que alguns setores obtivessem melhores resultados que outros: performance condicionada ao desempenho da economia estadual, à estrutura produtiva local ou à presença de vantagens locacionais específicas que conferem maior competitividade à região.

## **1.2. Justificativas**

O presente trabalho, a partir da caracterização da Região e dos seus municípios componentes, e da análise dos dados disponíveis, procura identificar como a estrutura produtiva da RNF e dos municípios de Campos e Macaé têm se comportado diante dos vultosos investimentos que a Região tem recebido. A partir da análise da estrutura produtiva de uma região, é possível identificar quais são os setores de maior dinamismo, quais são os que se desenvolvem por apresentarem vantagens locacionais, e como esses setores se comportam quando acontece alguma mudança na região, o que permite conhecer os pontos fortes e fracos da estrutura daquela região. A chegada de um grande empreendimento em uma determinada região requer estudo e planejamento das ações que farão com que os benefícios trazidos por ele sejam internalizados. Esses conhecimentos permitem a formulação de políticas de desenvolvimento local que irão explorar as vantagens da estrutura produtiva da região, e aprimorar seus pontos fracos. Além disso, a aplicação das informações encontradas a cada setor pode ser útil em estudos para definir o melhor local para a instalação de firmas ou estabelecimentos pertencentes a cada setor. E é neste contexto que este trabalho se justifica.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1. Os Progressos Regionais de Crescimento**

É sabido que as regiões se desenvolvem de maneiras diferentes, e algumas crescem mais do que outras por apresentarem dinâmicas territoriais diferenciadas. Porém encontrar razões que expliquem o porquê dos processos regionais diferirem tanto entre si, não é muito fácil. Essas questões não possuem uma única resposta, e não podem ser respondidas por uma única ciência, devendo-se contemplar pelo menos os aspectos geográficos e socioeconômicos das regiões em análise.

Segundo Furtado (2001) apud Hersen et al (2010), o universo econômico é fundamentalmente heterogêneo, que significa dizer que o processo de crescimento e desenvolvimento econômico é desigual, pois surge em alguns pontos, propaga-se com menor ou maior habilidade entre outros, toma vigor em determinados lugares, desaparece noutros, etc. Ainda segundo ele, a existência de um universo heterogêneo significa, em última instância, que os mesmos bens podem ser obtidos com graus diversos de dificuldades em diferentes regiões. Em tais condições, transportar bens de um lugar para outro é a forma mais rápida e segura de criar valor.

Segundo Haddad (1999) apud Hersen et al (2010), a competitividade dinâmica de uma Região dentro de um sistema de concorrência espacial, principalmente para as atividades que não se beneficiam diretamente de recursos naturais, dependem de um componente estrutural e de um diferencial. O componente estrutural tem por objetivo mostrar que no processo de desenvolvimento regional existem setores que crescem mais rapidamente que os demais devido a diferentes fatores, como variação na demanda, variação na produtividade, inovação tecnológica, entre outros. Entretanto, o desenvolvimento regional não deve ser examinado apenas neste ângulo, pois todos os setores produtivos apresentam desempenho diferenciado entre as várias regiões da economia nacional. Sendo assim, uma dada região poderia desenvolver-se mais rapidamente do que outras desde que consiga atrair uma proporção crescente de atividades ou firmas, ainda que estas pertençam a setores de lento crescimento no âmbito nacional. Ou seja, o desenvolvimento regional seria beneficiado pelas vantagens locais que a aglomeração das empresas traria para a Região, tais como variações nos

custos de transporte, estímulos fiscais, diferenciais nos preços relativos a insumos, entre outros.

As inovações realizadas pelas indústrias aumentam a sua competitividade, que se refletem também nas atividades satélites a ela ligadas. As variações da demanda externa também afetam a economia local, e as indústrias da região se adaptam rapidamente às flutuações de demanda, expandindo sua produção, e ocasionando efeitos de encadeamento no conjunto do sistema, ficando a economia local sensível a todo o dinamismo da economia nacional.

Pode-se dizer, então, que o desempenho econômico das regiões está associado a três fatores: inserção da economia regional nos mercados nacional e internacional, perfil da composição da estrutura produtiva regional e existência de vantagens locacionais, as quais conferem uma maior competitividade à região.

## **2.2. O Método Estrutural-Diferencial (SHIFT-SHARE)**

Desde o seu desenvolvimento, o método estrutural-diferencial tem sido indicado para a análise do emprego, em especial o emprego industrial. Entretanto, principalmente depois dos últimos desenvolvimentos metodológicos, ele tem sido aplicado em uma ampla área de estudos, contribuindo para os mais distintos objetivos acadêmicos (Galete et al, 2008). Os trabalhos que utilizam o método estrutural- diferencial prestam-se, ainda hoje, a uma primeira aproximação classificatória do crescimento regional.

Segundo Haddad (1999) apud Hersen et al (2009), a base lógica do método parte de uma constatação bastante simples: o crescimento do emprego é maior em alguns setores do que em outros, e em algumas regiões do que em outras. Assim, uma determinada região poderá apresentar um ritmo de crescimento econômico maior do que a média do sistema de regiões, ou porque na sua composição produtiva existe uma predominância de setores mais dinâmicos, ou porque ela tem participação crescente na distribuição regional do emprego, independentemente de esta expansão estar ocorrendo em setores dinâmicos ou não.

Entenda-se por setor dinâmico o setor que possui taxa de crescimento acima da média do sistema.

Para Pereira (1997), o método estrutural-diferencial fundamenta-se em uma simples identidade e não se constitui um modelo comportamental; não tendo como objetivo gerar interpretações teóricas, mas descrever as variações estruturais. De acordo com Simões (2005), o método consiste, basicamente, na descrição do crescimento econômico de uma região nos termos de sua estrutura produtiva.

Segundo Hersen et al (2010), o método permite identificar razões que fazem com que uma região cresça mais rapidamente que outras em um mesmo período e se essa performance está condicionada ao desempenho da economia nacional, à estrutura produtiva local ou à presença de vantagens locacionais específicas que dão dinamismo à região.

De acordo com Souza et al (2004), o ponto de partida do método estrutural-diferencial são as matrizes de informações para o ano base e o ano terminal. Elas contêm os dados básicos de emprego por setor de atividade, para cada unidade territorial de análise e para o conjunto das regiões. Nas linhas dessa matriz tem-se os setores de atividade (S variando de 1 até m, incluindo o setor i) e, nas colunas, listam-se as unidades territoriais ou municípios (M variando de 1 até n, incluindo o município j). Segundo ele, o objetivo do método é decompor a variação setorial do emprego em cada região, entre o ano base e o ano terminal, para verificar o que se deve ao dinamismo interno (efeito diferencial ou regional) e o que resulta de fatores nacionais (efeito estrutural ou proporcional).

Sendo assim, a variação total do emprego do setor i da região j, ou a variação real ( $\Delta E_{ij}$ ), será igual ao nível de emprego do fim do período ( $E_{ijt}$ ) menos o nível de emprego do início do período ( $E_{ij0}$ ), ou seja:

$$(1) \Delta E_{ij} = E_{ijt} - E_{ij0}$$

O emprego no ano terminal do setor i do município j também pode ser expresso em termos do emprego no ano inicial, multiplicado por sua taxa de crescimento no período ( $e_{ij}$ ), como segue:

$$(2) E_{ijt} = E_{ij0} * (E_{ijt} / E_{ij0}) = E_{ij0} * e_{ij}$$

Substituindo (2) em (1), obtém-se a variação real do emprego do setor i da região j em função do estoque inicial desse emprego e de sua taxa de crescimento ( $e_{ij} - 1$ ), ou seja:

$$(3) \Delta E_{ij} = E_{ij0} * e_{ij} - E_{ij0} = E_{ij0} * (e_{ij} - 1)$$

Definindo-se a taxa de crescimento do emprego total nacional (ou estadual, se a referência da região for a economia estadual) entre o ano base e o ano terminal ( $e = E_t/E_0$ ) e a taxa de crescimento do emprego do setor  $i$  a nível nacional (ou estadual, se a referência da região for a economia estadual) no mesmo período ( $e_i = E_{it}/E_{i0}$ ), e somando-se e subtraindo-se essas taxas em (3), tem-se que:

$$(4) \Delta E_{ij} = E_{ij0}*(e_{ij} - 1 + e - e + e_i - e_i) = E_{ij0}*(e - 1 + e_i - e + e_{ij} - e_i)$$

Decompondo-se o segundo membro de (4) em parcelas, vem que:

$$(5) \Delta E_{ij} = E_{ij0}*(e - 1) + E_{ij0}*(e_i - e) + E_{ij0}*(e_{ij} - e_i)$$

Substituindo (5) em (1), tem-se finalmente que:

$$(6) E_{ijt} - E_{ij0} = E_{ij0}*(e - 1) + E_{ij0}*(e_i - e) + E_{ij0}*(e_{ij} - e_i)$$

De acordo com Pereira (1997), a componente  $[E_{ij0}*(e - 1)]$  representa a variação teórica do pessoal ocupado em nível regional, caso a região cresça à mesma taxa nacional (ou estadual). Quando a variação real  $E_{ijt} - E_{ij0}$  for igual à variação teórica, o efeito total será nulo, pois não existirá dinamismo atuando na região. Em outras palavras, o setor  $i$  da região  $j$  terá tido seu crescimento idêntico ao do setor no nível nacional ( $e_{ij} = e_i$ ), e esse último setor terá crescimento igual à média nacional ( $e_i = e$ ). A componente  $[E_{ij0}*(e_i - e)]$  representa a variação estrutural ou proporcional. Se ela for positiva ( $e_i > e$ ), então o setor  $i$  no nível nacional ou estadual cresce acima da média da economia do país ou estado como um todo. Já a componente  $[E_{ij0}*(e_{ij} - e_i)]$  representa o efeito diferencial ou regional, indicando a existência ou não de vantagens locais. Se for positivo ( $e_{ij} > e_i$ ), então a indústria  $i$  cresce mais na região  $j$  do que na conjuntura do país ou estado.

Segundo (6), a variação real do emprego do setor  $i$  do município  $j$  ( $E_{ijt} - E_{ij0}$ ) é igual à variação teórica  $[E_{ij0}*(e - 1)]$ , mais a variação estrutural  $[E_{ij0}*(e_i - e)]$  e a variação diferencial  $[E_{ij0}*(e_{ij} - e_i)]$ . Uma variação real positiva indica uma variação líquida total positiva proveniente dos efeitos estrutural ou diferencial ou de ambos.

Para a obtenção do total dos efeitos estruturais e diferenciais da região  $j$ , basta somar os efeitos parciais (positivos e negativos) de todos os seus setores  $i$ . Segundo Souza (2009) apud Galete (2011), essas relações aplicadas para todos os setores da região  $j$  e para todas as regiões, fornecem a variação líquida total das regiões ( $\sum_i T_{ij}$ ), com os efeitos estruturais ( $P_{ij}$ ) e diferenciais ( $D_{ij}$ ) totais:

$$(7) \sum_i T_{ij} = \sum_i P_{ij} + \sum_i D_{ij}$$

A relação (7) indica se a região j apresenta um somatório positivo ou negativo dos efeitos proporcionais e diferenciais, para o seu conjunto de setores.

De acordo com Simões (2005), esse método original gera a chamada tipologia de seis variações, conforme indicado no Quadro I abaixo:

**Quadro 1 - Tipologia de seis variações**

	P	D	
VLT +	+	+	A1
	+	-	A2
	-	+	A3
VLT -	-	+	B1
	+	-	B2
	-	-	B3

Fonte: Simões (2005).

De acordo com o quadro acima, a VLT (ou  $T_{ij}$ ) representa a Variação Líquida Total, ou seja, o montante líquido da variável base (neste caso, o emprego) que a região j obterá no período em análise. Se a VLT é negativa, quer dizer que as regiões classificadas nas categorias B1, B2 ou B3 perderam empregos líquidos no período, e o inverso acontece para as regiões classificadas em A1, A2 e A3.

Dessa forma, deve-se fazer a estimação do método e, em seguida, a classificação da região em uma das categorias apresentadas. Sendo assim, uma determinada região que esteja classificada na categoria A3 apresenta (P-), (D+) e (VLT +), indicando que apesar dessa região não contar com setores dinâmicos em sua estrutura (P-), ela possui vantagens locacionais (D+) que superam a falta de dinamismo, obtendo uma variação líquida da variável, ou emprego, positiva. Da mesma forma, uma região classificada na categoria B1 apresentaria vantagens locacionais específicas (D+), porém sua composição setorial é

especializada em setores que crescem a taxas muito menores que a média (P-), resultando em uma variação líquida da variável, ou emprego, negativa.

### **2.2.1. Efeitos Estruturais e Diferenciais**

Segundo Pereira (1997), na formulação original do método, o crescimento de um setor em determinada região se decompõe em um componente estrutural e em outro diferencial. Assim, as diferenças de crescimento que possam ocorrer advindas desses dois componentes, irão refletir as variações entre o crescimento real apresentado na região e as variações teóricas, o que deveria ocorrer caso a região apresentasse as mesmas taxas de crescimento do estado ou do país. Os sinais positivos ou negativos dos componentes estrutural e diferencial relacionam-se com a situação de cada setor ou região em relação ao seu dinamismo estrutural ou diferencial.

O componente estrutural ou proporcional ( $P_{ij}$ ) representa o montante adicional (positivo ou negativo) que uma determinada região irá obter como resultado de sua composição estrutural, ou seja, o efeito estrutural reflete a existência ou não de setores dinâmicos na estrutura produtiva da região, em relação ao conjunto da economia nacional (ou estadual, se a referência da região for a economia estadual). Para a análise deste efeito estrutural leva-se em consideração o sinal do montante: quando positivo significa que a região se especializou em setores dinâmicos do nível nacional (ou estadual), e quando negativo significa que a região possui a maior parte de sua produção proveniente dos setores com baixa taxa de crescimento nacional (considerados estagnados).

Segundo Souza (2009) apud Galete (2011) um efeito estrutural positivo indica que o setor  $i$  da economia nacional cresceu mais do que a economia do país ( $e_i > e$ ). Estes são setores líderes, associados a novos produtos ou processos inovadores. A região  $j$  apresentará esse dinamismo positivo quando o setor  $i$  estiver representado na área de forma significativa. Trata-se de uma atividade dinâmica do nível nacional ou estadual que se encontra localizada na região. Segundo Simões (2005), o fator estrutural mostra os efeitos de variações de produtividade, padrões de consumo, progresso tecnológico e mudanças na própria divisão inter-regional do trabalho, entre outros. As regiões que se especializam em setores mais

dinâmicos tendem a crescer mais que a média nacional ou estadual e apresentam variação estrutural positiva.

O componente diferencial ou regional ( $D_{ij}$ ) representa o montante positivo (ou negativo) que uma determinada região irá obter quando a taxa de crescimento em determinados setores for maior (ou menor) nesta região do que a média nacional (ou estadual), ou seja, o efeito diferencial indica quais são os setores que crescem mais rapidamente em uma região do que em outras, refletindo a presença de fatores locais que propiciam vantagens para a produção do referido segmento na região.

Algumas regiões possuem vantagens em relação a outras por uma questão de localização em relação aos seus mercados. Essas vantagens acabam beneficiando também outros setores da região, num processo iterativo, formando as conhecidas economias de aglomeração, onde a aglomeração das atividades econômicas gera ganhos de produtividade. A região pode então especializar-se na produção desses produtos em que goza de vantagens comparativas passando a exportá-los para outras regiões com conseqüente geração de um fluxo de renda que dinamiza outros setores, caracterizando a Teoria da Base.

De acordo com Galete (2008), um componente diferencial positivo (negativo) para um determinado setor indica que a região goza de vantagens (desvantagens) em relação às demais para a produção daquele segmento, devido a facilidades de acesso tanto a mercados quanto aos fatores de produção.

Segundo Souza (2009) apud Galete (2011) o efeito diferencial positivo indica que o crescimento do setor  $i$  na região  $j$  ( $e_{ij}$ ) foi superior ao crescimento desse mesmo setor no nível nacional ou estadual ( $e_i$ ). Ele ocorre por que a região possui vantagens locacionais específicas para o desenvolvimento da atividade  $i$ , como economias de transporte (fácil acesso aos mercados e/ou fontes de matérias-primas), economias de aglomeração e vantagens comparativas.

### **2.3. Caracterização da Região em Análise**

O presente trabalho fará uma análise da estrutura produtiva da Região Norte Fluminense a partir da análise dos municípios de Campos dos Goytacazes e Macaé. Para tanto

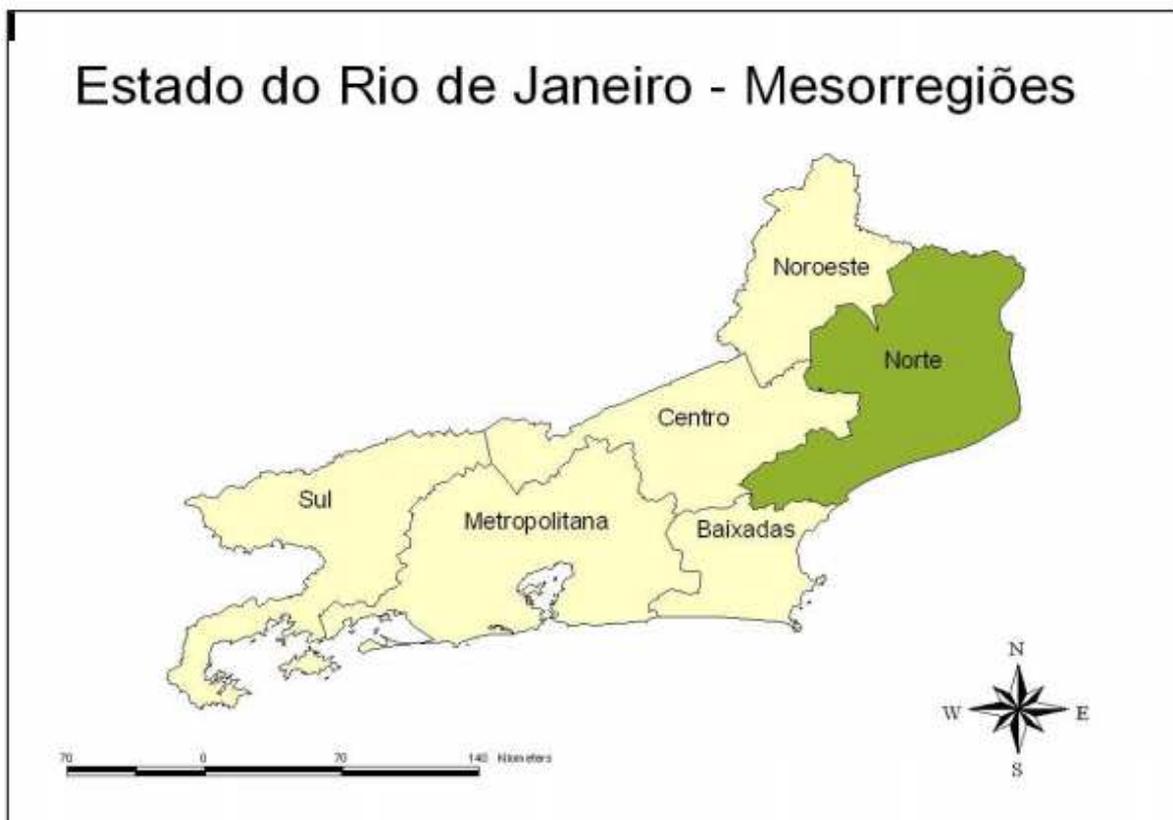
é importante conhecer um pouco das características da Região e dos municípios a serem analisados, e o contexto econômico que os cercam.

### 2.3.1. A Região Norte Fluminense

A Região Norte Fluminense fica localizada a nordeste do estado do Rio de Janeiro. Ela é formada por nove municípios, que possuem juntos 849.515 habitantes, de acordo com a estimativa do IBGE em 2010, e ocupam um território de aproximadamente 9.745 km<sup>2</sup>.

A RNF limita-se a oeste com o Noroeste Fluminense, ao norte com o Espírito Santo, a sudoeste com a Região Serrana, ao sul com a Região dos Lagos e a leste com o Oceano Atlântico.

A Figura 1, a seguir, apresenta as Mesorregiões do Estado do Rio de Janeiro.



**Figura 1 - Mesorregiões do Estado do Rio de Janeiro**

Fonte: Silva, L. C. (2005)

A RNF é considerada uma mesorregião e seus municípios são divididos em duas microrregiões: A microrregião de Campos dos Goytacazes, da qual fazem parte os municípios de Campos dos Goytacazes, São João da Barra, Cardoso Moreira, São Francisco do Itabapoana e São Fidélis; e a microrregião de Macaé, da qual fazem parte os municípios de Macaé, Carapebus, Conceição de Macabú e Quissamã.

A Figura 2, a seguir, apresenta os municípios que formam as Microrregiões do Norte Fluminense.



**Figura 2 - Municípios das Microrregiões do Norte Fluminense**

Fonte: Silva, L. C. (2005)

O desenvolvimento da RNF baseou-se na indústria açucareira e do álcool, que a partir dos anos setenta entrou em crise, porém ainda se constitui em importante suporte da economia regional. A crise na atividade canavieira gerou a estagnação do desenvolvimento econômico dessa Região, até que, descobrindo-se os primeiros poços de petróleo na Bacia de Campos, a Petrobras instala, na cidade de Macaé, uma base de operações, fazendo com que a cidade passasse a sediar também inúmeras outras empresas

Nesse momento de transição da economia da Região, Campos dos Goytacazes, até então pólo principal da atividade açucareira, ia perdendo seu posto de núcleo devido à deterioração da atividade canavieira, e surgia como um novo pólo gerador de empregos a indústria extrativa mineral. Essa inserção da indústria petrolífera no cenário regional representou uma nova dinâmica de desenvolvimento caracterizada pela transição de ciclos econômicos, com o aparecimento de uma nova atividade econômica capaz de proporcionar desenvolvimento para uma Região até então sem perspectivas econômicas de médio e longo prazo.

A economia da RNF é de grande importância para a economia estadual, e tem ganhado visibilidade nacional devido aos grandes investimentos particulares que tem recebido e principalmente devido à ampliação da atividade petrolífera na Região. Um levantamento realizado pela FIRJAN indica que o valor total de investimentos previstos para a Região Norte Fluminense só no período de 2010-2012 chega a R\$ 126 bilhões (OSBORNE, 2011).

A Região vem mostrando uma importante participação na geração de empregos formais no Estado do RJ, tendo gerado em 2010 cerca de 6% do emprego total do Estado, sendo Macaé o maior contribuinte, com 67,9%, seguido por Campos dos Goytacazes, com 28,16% do total do emprego gerado pela Região. Em Março deste ano, 2011, o Norte Fluminense alcançou uma participação de 40,17% do total de empregos gerados no Estado, tendo novamente os municípios de Macaé e Campos liderado o ranking de participações. Esses dois municípios juntos são responsáveis por cerca de 96% do total de empregos gerados na Região Norte-Fluminense. (ECONOMIA NORTE FLUMINENSE, 2011).

Nas duas últimas décadas, o álcool e o petróleo é que têm impulsionado a economia da Região. O Norte Fluminense vem despontando como região privilegiada, condição essa garantida pela atividade petrolífera da Bacia de Campos.

Segue um resumo das principais características de seus municípios.

#### **2.3.1.1. Campos dos Goytacazes**

Localizado no norte do estado do Rio de Janeiro, conta com uma população de 463.731 habitantes, de acordo com a estimativa do IBGE em 2010, sendo a maior cidade do

interior fluminense e a décima maior do interior do Brasil. Com uma área total de 4.031.910 km<sup>2</sup> é o município com a maior extensão territorial do estado.

Sua história começa em 1650 com a implantação do primeiro engenho em solo campista. Neste mesmo período houve uma grande expansão pecuária. Em 1750, com a queda dos Assecas, ocorreu a expansão do cultivo da cana-de-açúcar. Em 1830, com a introdução do primeiro engenho a vapor, houve grandes transformações no processo de produção do açúcar, o que contribuiu para fundação da cidade em 28 de março de 1835. O aparecimento da ferrovia, em 1837, foi inaugurado um trecho Campos-Goitacazes; e posteriormente em direção ao trecho Norte-Sul, transformando o município em centro ferroviário da região. (INEPAC, 2011).

Atualmente, o município é um importante pólo comercial e financeiro da região. Há um forte e diversificado comércio popular, além de concentrar a maior parte da indústria cerâmica fluminense. A agroindústria, a fruticultura e a indústria de vestuário também são setores em crescente destaque. As atividades predominantes são a cultura e indústria da cana-de-açúcar.

A pecuária sempre manteve papel importante na economia da região, e o café foi responsável pela prosperidade dos antigos distritos de Cardoso Moreira e Italva, hoje municípios desmembrados de Campos, onde predomina o gado leiteiro. O município desenvolveu uma significativa economia açucareira, porém hoje as organizações estão precárias, e existem apenas três usinas em operação.

Mais da metade da população economicamente ativa se encontra, atualmente, no setor terciário, que atende grande parte das necessidades da população dos municípios do Norte e Noroeste Fluminenses. (INEPAC, 2011).

Ao largo de suas costas, no oceano Atlântico, há um forte polo de exploração de petróleo e gás natural pela Petrobrás, na plataforma continental. A cidade é a maior produtora de petróleo do Brasil, sendo intensamente beneficiada pelos royalties do petróleo.

### **2.3.1.2. São João da Barra**

O turismo é um dos pontos fortes da cidade. Entretanto, depende muito da cidade vizinha, Campos, principalmente nas áreas de saúde e educação de nível superior. De acordo com os dados do IBGE em 2010, a população estimada do município é de 32.747 habitantes.

A cidade está sofrendo grandes mudanças devido a construção do Porto do Açú e do Condomínio Industrial, porém os benefícios motivados pelo crescimento econômico e prejuízos causados pela degradação ambiental, ainda estão sendo questionados.

### **2.3.1.3. Cardoso Moreira**

A origem do município de Cardoso Moreira encontra-se ligada à de Campos, município ao qual pertencia até dezembro de 1995, como sede distrital. De acordo com os dados do IBGE em 2010, a população estimada do município é de 12.600 habitantes.

A área onde se situa grande parte do município, foi ocupada a princípio por criadores de gado. Posteriormente, a região progrediu com a cultura da cana-de-açúcar. No século XVIII, a economia local girava exclusivamente em torno de atividades rurais, dentre elas o café, que foi o responsável pela prosperidade de Cardoso Moreira.

### **2.3.1.4. São Francisco do Itabapoana**

Desmembrado de São João da Barra em 1º de janeiro 1995, São Francisco do Itabapoana possui o 2º pior IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) entre os municípios fluminenses. De acordo com os dados do IBGE em 2010, a população estimada do município é de 41.354 habitantes. Possui grande potencial para o turismo, porém seu potencial é sub-explorado.

### **2.3.1.5. São Fidélis**

Tem sua economia baseada no cultivo da cana-de-açúcar e na pecuária bovina tanto leiteira como de corte. Mas possui representação em todos setores, contando com indústria, comércio, cooperativas e colônia de pescadores. De acordo com os dados do IBGE em 2010, a população estimada do município é de 37.543 habitantes.

### **2.3.1.6. Macaé**

Com o território desmembrado de Cabo Frio e Campos, Macaé tornou-se município em 25 de janeiro de 1814, elevando-se à categoria de cidade em 15 de abril de 1846.

Com o crescimento da produção dos engenhos de açúcar de Campos, o governo imperial viu a necessidade de auxiliar o escoamento da produção, pois o porto de São João da Barra já ultrapassara sua capacidade. Inicia-se, então, em 1872, a construção do canal Campos-Macaé, utilizando como porto marítimo a enseada de Imbetiba. A criação da via férrea trouxe novo impulso para o desenvolvimento. Em 1958, a Comarca de Macaé passa a constar de um só termo, sendo município de Macaé, composto pelos distritos de Macaé, Barra de Macaé, Carapebus, Quissamã, Córrego do Ouro, Cachoeiro de Macaé, Glicério e Sana. Mais tarde foram incorporados os distritos de Vila Paraíso, Frade, Parque Aeroporto e Imboassica (Prefeitura de Macaé, 2011).

As principais lavouras do município são a cana-de-açúcar, laranja, tomate, café, mandioca, banana, feijão, batata-doce, milho, arroz e abacaxi. A pecuária também é bastante desenvolvida. Hoje, a descoberta de petróleo na plataforma continental trouxe grande impulso à economia local, fazendo de Macaé um dos municípios que mais contribuem para a geração de riquezas para o Estado do Rio de Janeiro, e o município que tem a maior taxa de criação de novos postos de trabalho do interior do estado.

Escolhida pela Petrobras para sediar sua base na Bacia de Campos, a cidade deu um salto de crescimento. O crescimento da indústria do petróleo provocou o aumento populacional, com a chegada de gente de todo o país e do mundo para trabalhar em Macaé. Desde então, mais de quatro mil empresas se instalaram no município e a população foi multiplicada por três, totalizando 206.728 habitantes, de acordo com dados do IBGE em

2010. Uma estimativa feita com base no Fundo de Participação dos Municípios (FPM) revelou que dez por cento da população é de estrangeiros. A Bacia de Campos é responsável por 85% da produção de petróleo e 47% da produção de gás natural do país. A economia da cidade cresceu 600% desde 1997, e até hoje atrai empresas de todo o mundo. De acordo com a FGV, Macaé é a décima terceira melhor cidade brasileira para se trabalhar.

Os setores da Construção Civil e de Serviços são os responsáveis pelo crescimento no número de empregos com carteira assinada em Macaé. O turismo de negócios já está consolidado na cidade, e recebe empresários e trabalhadores da indústria *offshore* todos os dias. Cercado de belezas naturais, o município tem um grande potencial principalmente nos distritos da região serrana, cujos distritos possuem rios com corredeiras e dezenas de cachoeiras, ideais para a prática de esportes radicais. Além disso, as montanhas da serra oferecem cenários perfeitos para escaladas e *downhill* (descida de bicicletas).

#### **2.3.1.7. Carapebus**

A partir do final do século XVIII a cultura da cana-de-açúcar se tornou uma das principais atividades econômicas da região, e só mais tarde outras atividades foram inseridas na estrutura econômica do município, como a agropecuária e a pesca.

Carapebus era um distrito de Macaé, e seu processo de emancipação ocorreu recentemente com um plebiscito a favor da emancipação, que aconteceu no dia 13 de março de 1994. Em maio de 1995, o Tribunal Regional Eleitoral aceitou o plebiscito e então instituiu definitivamente o município de Carapebus. De acordo com os dados do IBGE em 2010, a população estimada do município é de 13.359 habitantes.

#### **2.3.1.8. Conceição de Macabú**

Localizada entre a serra e o mar na região norte do estado do Rio de Janeiro, emancipou-se de Macaé em 15 de março de 1952. De acordo com os dados do IBGE em 2010, a população estimada do município é de 21.211 habitantes.

Sua expansão econômica contou com rodovias e os trilhos da Estrada de Ferro Leopoldina, que liga a capital ao norte do Estado e, daí, ao Espírito Santo. Hoje as principais fontes de renda do município são a agricultura, a indústria de construção e transformação.

#### **2.3.1.9. Quissamã**

Município criado no dia 4 de janeiro de 1989, hoje conta com a verba dos royalties pagos pela exploração de petróleo como principal fonte de receita. O principal desafio vivido pelo município é alcançar autonomia em relação à monocultura da cana-de-açúcar tornando-se independente da receita gerada pelo petróleo. De acordo com os dados do IBGE em 2010, a população estimada do município é de 20.242 habitantes.

Conta com investimentos no setor de turismo ecológico, histórico e rural. Esforços são despendidos com a qualificação profissional voltada para o setor petrolífero.

### 3. METODOLOGIA

Como o principal objetivo deste trabalho é analisar a estrutura produtiva da RNF a partir dos municípios de Macaé e Campos dos Goytacazes e compará-la com a estrutura produtiva do Estado do Rio de Janeiro, o método Estrutural-Diferencial constitui-se uma importante ferramenta de análise. O Método Estrutural-Diferencial foi utilizado em sua versão clássica, tendo a economia do Estado do Rio de Janeiro como referência.

Para fins de análise, foram utilizados como base os dados de vínculos empregatícios provenientes da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS e do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados – CAGED, disponibilizadas pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) na página virtual do governo federal, entre o período de 2006 a 2010. Os dados parciais de 2011 foram utilizados apenas para as considerações finais deste trabalho. O período inicial escolhido se refere ao ano anterior à chegada dos investimentos pesados à Região, como o Complexo Portuário do Açú que começou a ser implantado no município de São João da Barra em 2007 e que está gerando crescentes benefícios para o município de Campos e toda a região.

As informações foram processadas em nível setorial de atividade econômica, de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE (CNAE/95), que é o mesmo código utilizado pelo MTE para a divulgação de suas informações. Segundo esse código de classificação, a variável setor de atividade econômica tem a seguinte classificação:

- Extrativa mineral
- Indústria de transformação
- Serviço industrial de utilidade pública
- Construção civil
- Comércio
- Serviços
- Administração pública
- Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca
- Outros

Esses setores podem ser divididos em alguns subsetores de atividades econômicas, porém esse tipo de subdivisão não foi considerado neste trabalho.

#### **4. APLICAÇÃO DO MÉTODO ESTRUTURAL-DIFERENCIAL**

Segundo Souza et al (2004), a variável emprego mostra a dinâmica regional do ponto de vista de sua capacidade de gerar empregos, fator muito importante tendo em vista a tendência das economias trocarem trabalho por capital.

A Região Norte Fluminense vem mostrando uma importante participação na geração de empregos formais no Estado do RJ: em 2010 ela gerou cerca de 6% do emprego total do Estado do Rio de Janeiro, e em Março deste ano, 2011, a região alcançou uma participação de 40,17% do total de empregos gerados.

Do total de empregos gerados na Região em 2010, o município de Macaé foi responsável por 67,9% desses empregos, seguido por Campos dos Goytacazes, com 28,16%. Ou seja, 96% do total de empregos gerados na Região Norte Fluminense estão concentrados nestes dois municípios, e os 4% restantes estão distribuídos entre os outros sete municípios que formam a Região. Sendo assim, podemos dizer que, do ponto de vista do emprego gerado, a economia da Região Norte-Fluminense reflete basicamente a economia do município de Macaé, com alguma influência do município de Campos dos Goytacazes.

Para fins de caracterização e análise da estrutura produtiva da Região frente à economia do Estado, serão utilizados neste trabalho os dados relacionados à evolução do emprego no Estado do Rio de Janeiro, na Região Norte Fluminense e nos municípios de Campos dos Goytacazes e Macaé, considerando que o total de empregos gerados por estes municípios representam o total de empregos gerados pela RNF.

##### **4.1. Campos dos Goytacazes**

Para a aplicação do método estrutural-diferencial ao município de Campos dos Goytacazes foi considerada a evolução do emprego neste município em comparação à evolução do emprego no estado do Rio de Janeiro. As tabelas abaixo apresentam os resultados encontrados para o período de 2006 a 2010.

**Tabela 1 - Evolução do Emprego no RJ por Setor de Atividade Econômica**

<b>Evolução do Emprego no estado do RJ por Setor de Atividade Econômica</b>					
<b>Setor de Atividade Econômica</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Extrativa mineral	38.040	34.210	46.207	49.630	41.460
Indústria de transformação	360.996	377.065	391.749	395.185	432.531
Serviço industrial de utilidade pública	48.380	49.050	49.760	49.630	55.325
Construção civil	147.525	158.096	182.636	206.625	224.662
Comércio	634.619	682.230	714.567	735.173	788.750
Serviços	1.441.012	1.541.720	1.611.652	1.662.214	1.773.288
Administração pública	676.229	798.504	692.040	729.665	740.897
Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca	26.826	24.971	23.772	23.137	23.169
<b>Total</b>	<b>3.373.627</b>	<b>3.665.846</b>	<b>3.712.383</b>	<b>3.851.259</b>	<b>4.080.082</b>

Fonte: MTE (2011)

**Tabela 2– Evolução do Emprego em Campos dos Goytacazes por Setor de Atividade Econômica**

<b>Evolução do Emprego em Campos dos Goytacazes por Setor de Atividade Econômica</b>					
<b>Setor de Atividade Econômica</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Extrativa mineral	154	178	175	229	219
Indústria de transformação	9.640	9.040	7.537	7.661	8.396
Serviço industrial de utilidade pública	1.561	1.571	1.701	1.667	1.622
Construção civil	6.309	6.273	6.941	6.762	8.091
Comércio	20.718	21.648	22.303	22.366	23.322
Serviços	20.244	16.144	22.823	23.257	25.006
Administração pública	18.558	18.570	18.692	18.661	18.608
Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca	1.307	2.594	4.152	3.538	2.116
<b>Total</b>	<b>78.491</b>	<b>76.018</b>	<b>84.324</b>	<b>84.141</b>	<b>87.380</b>

Fonte: MTE (2011)

A partir desses dados foi possível calcular todas as variáveis necessárias para a análise da estrutura econômica do município de Campos dos Goytacazes.

Primeiramente foi encontrada a variação real do emprego ( $\Delta E_{ij}$ ) para cada setor de atividade econômica (i) no município de Campos dos Goytacazes (região j), durante o período citado. A equação utilizada foi  $\Delta E_{ij} = E_{ijt} - E_{ij0}$ , onde  $E_{ijt}$  é o emprego no ano de 2010 e  $E_{ij0}$  no ano de 2006.

Em seguida foram calculadas as seguintes taxas de crescimento:

- $e_{ij}$ : taxa de crescimento de cada setor no município de Campos dos Goytacazes.
- $e_i$ : taxa de crescimento de cada setor a nível Estadual.
- $e$ : taxa de crescimento do emprego total no Estado do Rio de Janeiro.

Após o cálculo das taxas de crescimento, foi possível encontrar os valores das Variações Teórica, Estrutural e Diferencial para cada setor, conforme apresentadas nas Tabelas abaixo.

**Tabela 3– Taxas de Variação de Crescimento para Campos dos Goytacazes**

<b>Setor de Atividade Econômica</b>	<b>Eij0</b>	<b>Eijt</b>	<b><math>\Delta E_{ij}</math></b>	<b>Eij</b>	<b>Ei</b>	<b>e</b>
Extrativa mineral	154	219	65	1,422077922	1,089905363	1,209405189
Indústria de transformação	9640	8396	-1244	0,870954357	1,19816009	1,209405189
Serviço industrial de utilidade pública	1561	1622	61	1,039077514	1,143551054	1,209405189
Construção civil	6309	8091	1782	1,282453638	1,522874089	1,209405189
Comércio	20718	23322	2604	1,125687808	1,242871707	1,209405189
Serviços	20244	25006	4762	1,235230192	1,230585172	1,209405189
Administração pública	18558	18608	50	1,002694256	1,095630326	1,209405189
Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca	1307	2116	809	1,618974751	0,86367703	1,209405189

Fonte: Dados da Pesquisa

**Tabela 4– Variações: Real, Teórica, Estrutural e Diferencial para Campos dos Goytacazes**

	<b>Variação Real</b>	<b>Variação Teórica</b>	<b>Variação Estrutural</b>	<b>Variação Diferencial</b>
<b>Setor de Atividade Econômica</b>	<b><math>\Delta E_{ij}</math></b>	<b><math>E_{ij0}*(e - 1)</math></b>	<b><math>E_{ij0}*(e_i - e)</math></b>	<b><math>E_{ij0}*(e_{ij} - e_i)</math></b>
Extrativa mineral	65	32,24839913	-18,40297326	51,15457413
Indústria de transformação	-1244	2018,666023	-108,4027516	-3154,263272
Serviço industrial de utilidade pública	61	326,8815002	-102,7983047	-163,0831955
Construção civil	1782	1321,137338	1977,67529	-1516,812628
Comércio	2604	4338,456708	693,3593229	-2427,816031
Serviços	4762	4239,198649	428,7675749	94,03377626
Administração pública	50	3886,1415	-2111,433902	-1724,707598
Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca	809	273,6925822	-451,8667043	987,1741221

Fonte: Dados da Pesquisa

Em seguida, foi calculada a variação líquida total ( $T_{ij}$  ou VLT) do município de Campos do Goytacazes através da adição dos somatórios dos efeitos estruturais e diferenciais encontrados. O resultado encontrado foi:

**Tabela 5– Variação Líquida Total para Campos dos Goytacazes**

<b><math>\Sigma I_{ij}</math></b>	<b><math>\Sigma D_{ij}</math></b>	<b><math>\Sigma T_{ij}</math></b>
306,8975517	-7854,320252	-7547,4227

Fonte: Dados da Pesquisa

#### 4.2. Macaé

Para a aplicação do método estrutural-diferencial ao município de Macaé, foi utilizado o mesmo procedimento descrito no item anterior, ou seja, foram utilizados os dados referentes à evolução do emprego no município em comparação à evolução do emprego no estado do Rio de Janeiro. As tabelas abaixo apresentam os resultados encontrados para o período de 2006 a 2010.

**Tabela 6 - Evolução do Emprego em Macaé por Setor de Atividade Econômica**

<b>Evolução do Emprego em Macaé por Setor de Atividade Econômica</b>					
<b>Setor de Atividade Econômica</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Extrativa mineral	24787	25.109	26.061	26470	26786
Indústria de transformação	11.300	12.387	13.429	13.466	14.254
Serviço industrial de utilidade pública	599	571	580	602	612
Construção civil	8.000	7.474	11.428	8.182	7.559
Comércio	10.995	11.745	12.993	13.537	14.440
Serviços	26.791	31.807	34.602	36.746	43.148
Administração pública	8.378	8.529	8.526	8.526	8.527
Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca	396	420	436	439	449
<b>Total</b>	<b>91.246</b>	<b>98.042</b>	<b>108.055</b>	<b>107.968</b>	<b>115.775</b>

Fonte: MTE

**Tabela 7 - Taxas de Variação de Crescimento para Macaé**

<b>Setor de Atividade Econômica</b>	<b>Eij0</b>	<b>Eijt</b>	<b><math>\Delta Eij</math></b>	<b>eij</b>	<b>ei</b>	<b>e</b>
Extrativa mineral	24787	26786	1999	1,080647113	1,089905363	1,209405189
Indústria de transformação	11300	14254	2954	1,261415929	1,19816009	1,209405189
Serviço industrial de utilidade pública	599	612	13	1,021702838	1,143551054	1,209405189
Construção civil	8000	7559	-441	0,944875	1,522874089	1,209405189
Comércio	10995	14440	3445	1,313324238	1,242871707	1,209405189
Serviços	26791	43148	16357	1,610540853	1,230585172	1,209405189
Administração pública	8378	8527	149	1,017784674	1,095630326	1,209405189
Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca	396	449	53	1,133838384	0,86367703	1,209405189

Fonte: Dados da Pesquisa

**Tabela 8 – Variações: Real, Teórica, Estrutural e Diferencial para Macaé**

	<b>Variação Real</b>	<b>Variação Teórica</b>	<b>Variação Estrutural</b>	<b>Variação Diferencial</b>
<b>Setor de Atividade Econômica</b>	<b><math>\Delta E_{ij}</math></b>	<b><math>E_{ij0}*(e - 1)</math></b>	<b><math>E_{ij0}*(e_i - e)</math></b>	<b><math>E_{ij0}*(e_{ij} - e_i)</math></b>
Extrativa mineral	1999	5190,526423	-2962,042196	-229,4842271
Indústria de transformação	2954	2366,278637	-127,0696155	714,7909783
Serviço industrial de utilidade pública	13	125,4337083	-39,44662685	-72,98708144
Construção civil	-441	1675,241513	2507,7512	-4623,992713
Comércio	3445	2302,410055	367,964367	774,6255785
Serviços	16357	5610,174422	567,4329233	10179,39265
Administração pública	149	1754,396675	-953,2057999	-652,1908747
Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca	53	82,9244549	-136,9083511	106,9838962

Fonte: Dados da Pesquisa

**Tabela 9 - Variação Líquida Total para Macaé**

<b><math>\Sigma P_{ij}</math></b>	<b><math>\Sigma D_{ij}</math></b>	<b><math>\Sigma T_{ij}</math></b>
-775,5240989	6197,138211	5421,614112

Fonte: Dados da Pesquisa

### 4.3. Região Norte Fluminense

Como comentado anteriormente, para analisar a estrutura produtiva da Região Norte Fluminense frente à economia do Estado do RJ, foram utilizados os dados dos municípios de Macaé e Campos dos Goytacazes durante o período em análise, 2006 a 2010. Já que esses municípios são responsáveis por cerca de 96% de todos os postos de trabalho gerados na Região, para fins de análise, foi considerado que o total de empregos gerados por estes municípios representam o total de empregos gerados pela Região Norte Fluminense. Foi utilizado o mesmo procedimento já descrito, e os resultados encontrados foram expostos na tabelas que se seguem.

**Tabela 10 – Evolução do Emprego na RNF por Setor de Atividade Econômica**

Evolução do Emprego na Região Norte Fluminense por Setor de Atividade Econômica					
Setor de Atividade Econômica	2006	2007	2008	2009	2010
Extrativa mineral	24941	25.287	26.236	26699	27005
Indústria de transformação	20.940	21.427	20.966	21127	22650
Serviço industrial de utilidade pública	2.160	2.142	2.281	2269	2.234
Construção civil	14.309	13.747	18.369	14.944	15650
Comércio	31.713	33.393	35.296	35903	37762
Serviços	47.035	47.951	57.425	60003	68154
Administração pública	26.936	27.099	27.218	27187	27135
Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca	1.703	3.014	4.588	3977	2565
<b>Total</b>	<b>169.737</b>	<b>174.060</b>	<b>192.379</b>	<b>192.109</b>	<b>203.155</b>

Fonte: Dados da Pesquisa

**Tabela 11 - Taxas de Variação de Crescimento para a RNF**

Setor de Atividade Econômica	Eij0	Eijt	$\Delta Eij$	eij	ei	e
Extrativa mineral	24941	27005	2064	1,082755303	1,089905363	1,209405189
Indústria de transformação	20.940	22650	1710	1,081661891	1,19816009	1,209405189
Serviço industrial de utilidade pública	2.160	2.234	74	1,034259259	1,143551054	1,209405189
Construção civil	14.309	15650	1341	1,093717241	1,522874089	1,209405189
Comércio	31.713	37762	6049	1,190741967	1,242871707	1,209405189
Serviços	47.035	68154	21119	1,449006059	1,230585172	1,209405189
Administração pública	26.936	27135	199	1,007387882	1,095630326	1,209405189
Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca	1.703	2565	862	1,50616559	0,86367703	1,209405189

Fonte: Dados da Pesquisa

**Tabela 12 - Variações: Real, Teórica, Estrutural e Diferencial para a RNF**

	<b>Variação Real</b>	<b>Variação Teórica</b>	<b>Variação Estrutural</b>	<b>Variação Diferencial</b>
<b>Setor de Atividade Econômica</b>	<b><math>\Delta E_{ij}</math></b>	<b><math>E_{ij0}*(e - 1)</math></b>	<b><math>E_{ij0}*(e_i - e)</math></b>	<b><math>E_{ij0}*(e_{ij} - e_i)</math></b>
Extrativa mineral	2064	5222,774822	-2980,445169	-178,329653
Indústria de transformação	1710	4384,94466	-235,4723671	-2439,472293
Serviço industrial de utilidade pública	74	452,3152085	-142,2449316	-236,070277
Construção civil	1341	2996,378851	4485,42649	-6140,805341
Comércio	6049	6640,866763	1061,32369	-1653,190453
Serviços	21119	9849,373071	996,2004982	10273,42643
Administração pública	199	5640,538174	-3064,639702	-2376,898472
Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca	862	356,6170371	-588,7750554	1094,158018

Fonte: Dados da Pesquisa

**Tabela 13 – Variação Líquida Total para a Região Norte Fluminense**

<b><math>\Sigma P_{ij}</math></b>	<b><math>\Sigma D_{ij}</math></b>	<b><math>\Sigma T_{ij}</math></b>
-468,6265472	-1657,182041	-2125,808588

Fonte: Dados da Pesquisa

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir dos dados apresentados na Tabela 1 verifica-se que o emprego total no Estado do Rio de Janeiro cresceu a uma taxa de 20,94%, com destaque para os setores da Construção Civil, que cresceu 52,29%, do Comércio, 24,29%, e de Serviços, 23,24%. O setor da Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca apresentou uma taxa de crescimento negativa, -13,63%, o que indica que este setor perdeu postos de trabalho durante o período analisado.

Os dados constantes na Tabela 2 permitem verificar que o emprego total no município de Campos dos Goytacazes cresceu a uma taxa de 11,32%, com destaque para os setores da Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca, que cresceu 61,90%, Extrativa Mineral, 42,21%, o da Construção Civil, 28,25% e o de Serviços, 23,52%. Apenas o setor da Indústria da Transformação apresentou uma taxa de crescimento negativa, -12,90%, e o setor da Administração Pública obteve uma taxa quase nula de crescimento, apenas 0,27%.

Já para o município de Macaé, conforme os dados da Tabela 6, o emprego total cresceu a uma taxa de 26,88%, destacando os setores de Serviços, que cresceu 61,05%, o setor de Comércio, 31,33%, e o da Indústria da Transformação, 26,14%. Apenas o setor da Construção Civil apresentou taxa de crescimento negativa, -5,51%, e o setor da Administração Pública obteve a menor taxa de crescimento, apenas 1,78%.

Analisando a RNF a partir dos dados dos municípios de Campos dos Goytacazes e Macaé, conforme a Tabela 10, verifica-se que a Região teve um crescimento de 19,69% em relação ao número de postos de trabalho, sendo que os setores que mais geraram empregos na Região foram Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca, que cresceu a uma taxa de 50,62%, Serviços, 44,90% e Comércio, 19,07%. Esse resultado é bem coerente com a realidade, já que a Agropecuária teve um crescimento positivo nos dois municípios, destacando-se no município de Campos, que se pode atribuir principalmente ao cultivo da cana-de-açúcar; o setor de Serviços que está altamente ligado à atividade Petrolífera de Macaé; e setor do Comércio, que com a robustez do mercado de trabalho sustenta o crescimento dessa atividade.

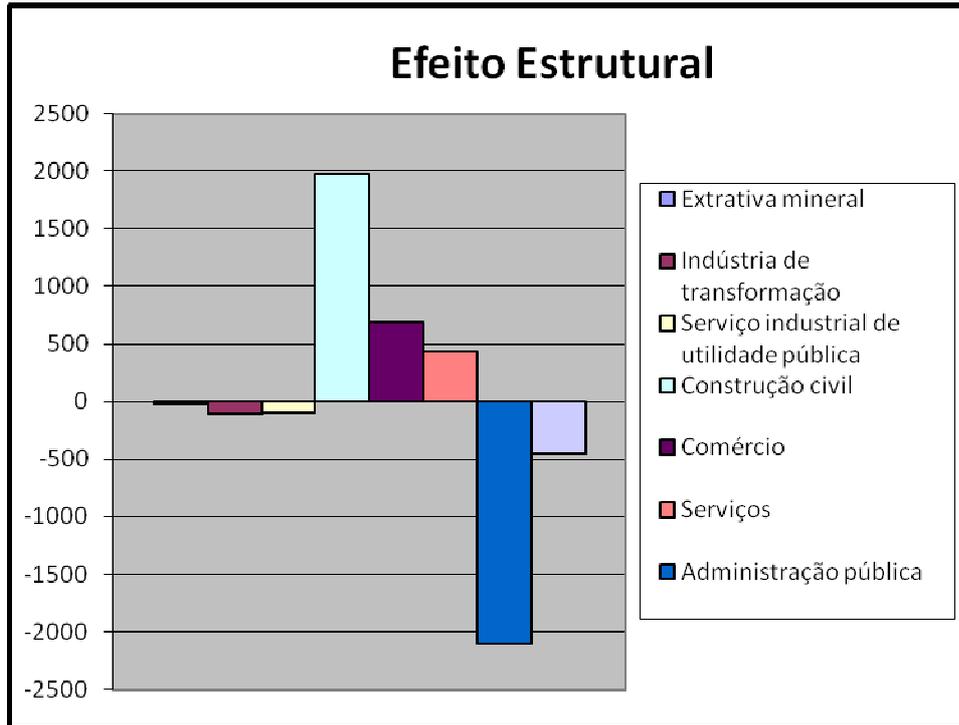
O Método Estrutural-Diferencial permite identificar os fatores responsáveis pelo crescimento da região, constatando se a região cresceu devido à especialização de sua estrutura produtiva em setores dinâmicos na esfera estadual (efeito estrutural) ou se o

desenvolvimento aconteceu devido a vantagens locacionais existentes no município (efeito diferencial).

Os resultados baseados no modelo clássico desse Método indicaram que, no período em análise, o município de Campos dos Goytacazes apresentou um efeito estrutural positivo (P+) e um efeito diferencial negativo (D-), resultando em uma variação líquida total negativa (VLT -), conforme se pode verificar na Tabela 5. Sendo assim, o município pode ser classificado na categoria B2 do Quadro 1, ou seja, o município é especializado em setores dinâmicos (P+), porém não apresenta vantagens locacionais específicas para o seu desenvolvimento (D-), o que resulta em uma (VLT -), indicando que o município perdeu empregos líquidos durante o período analisado.

Conforme os dados da Tabela 4 pode-se verificar que os setores da Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca, Extrativa Mineral, Construção Civil, e Serviços tiveram uma variação real superior à variação teórica, o que mostra que esses setores cresceram acima da média do Estado, e indicando que existe um dinamismo atuando nesse município.

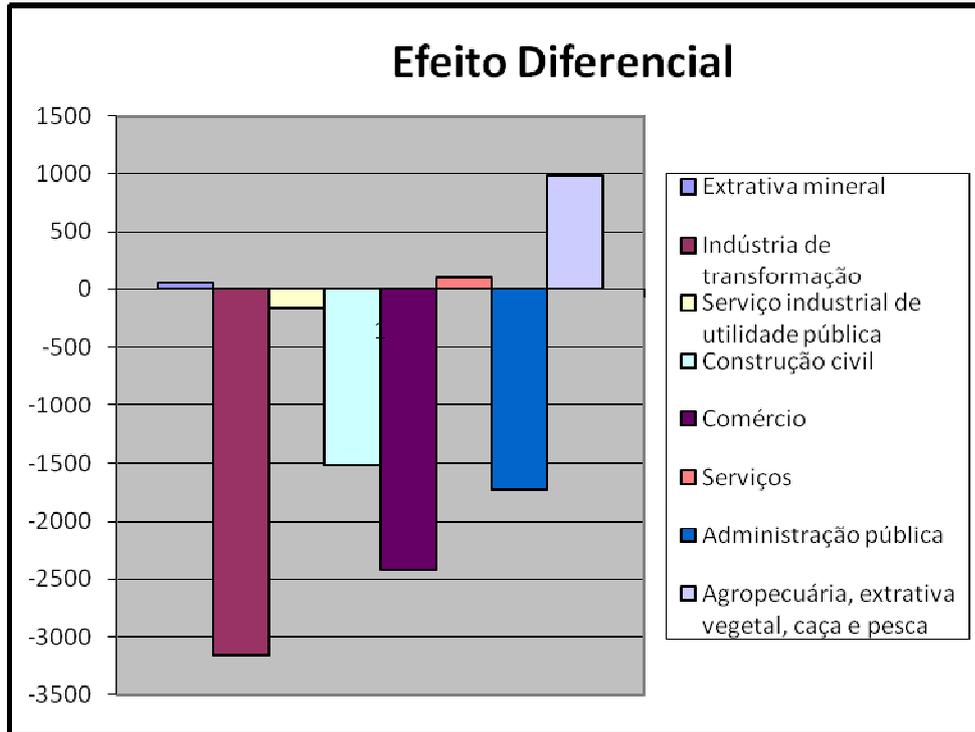
Como se pode verificar também na Tabela 4, o efeito estrutural apresentou sinal negativo em cinco dos oito setores, são eles: Extrativa mineral (-18,403), Indústria de transformação (-108,403), Serviço industrial de utilidade pública (-102,798), Administração pública (-2111,434) e Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca (-451,867). No entanto, o efeito estrutural total foi positivo (306,897), sendo influenciado pelos setores da Construção Civil (1977,675), Comércio (693,359) e Serviços (428,767), o que significa que estes setores crescem acima da média da economia do Estado, e são considerados dinâmicos no município de Campos dos Goytacazes. Essas informações podem ser observadas na Figura 3.



**Figura 3 - Efeito Estrutural para o município de Campos dos Goytacazes**

Fonte: Dados da Pesquisa

O efeito diferencial apresentou sinal positivo apenas para três dos oito setores, sendo eles o setor Extrativa mineral (51,155), Serviços (94,034), e Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca (987,174). Todos os outros ficaram negativos, influenciando para que o efeito diferencial total do município de Campos dos Goytacazes fosse negativo (-7854,320), o que indica que tais setores cresceram a uma taxa inferior à média deles no Estado, e que não possuem vantagens locais que influenciem no desenvolvimento do município. Os setores influenciadores desse resultado foram: Indústria de transformação (-3154,263), Serviço industrial de utilidade pública (-163,083), Construção Civil (-1516,813), Comércio (-2427,816) e Administração pública (-1724,708). Estas informações estão apresentadas na Figura 4.



**Figura 4 - Efeito Diferencial para o município de Campos dos Goytacazes**

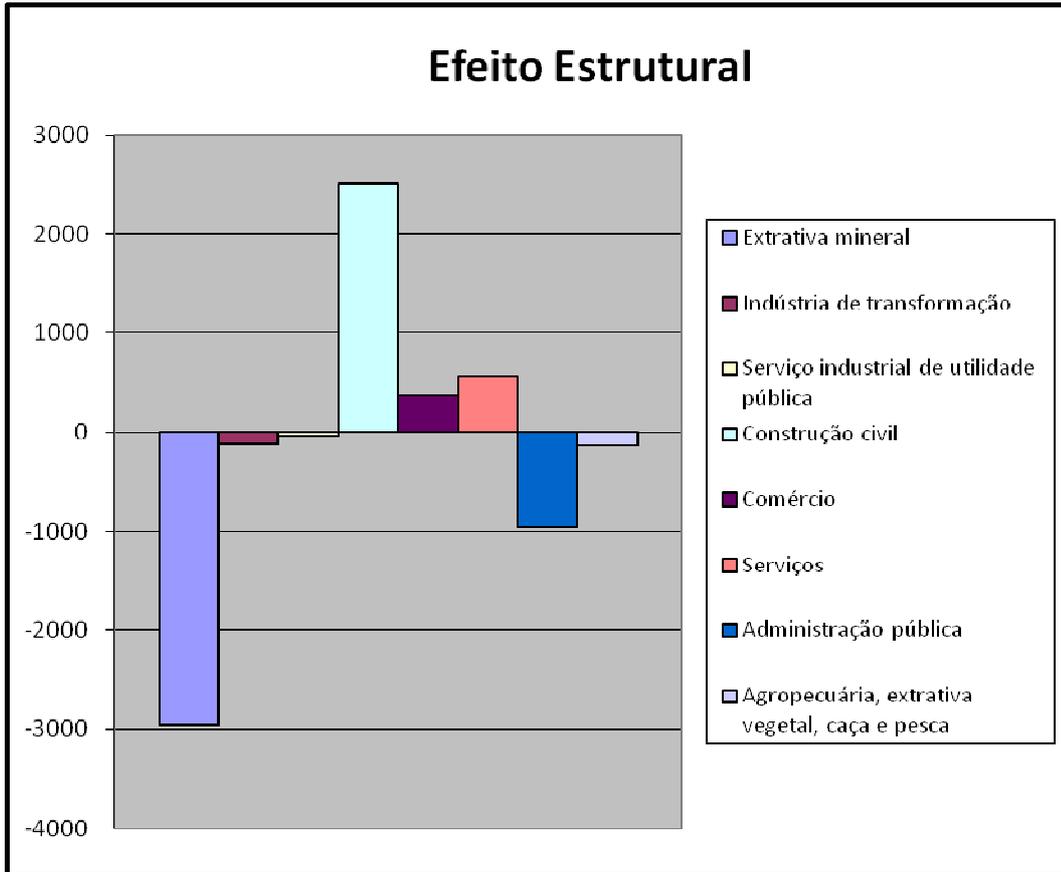
Fonte: Dados da Pesquisa

Já os resultados encontrados para o município de Macaé apresentaram um efeito estrutural negativo (P-) e um efeito diferencial positivo (D+), resultando em uma variação líquida total positiva (VLT +), conforme se pode verificar na Tabela 9. Sendo assim, o município pode ser classificado na categoria A3 do Quadro 1, ou seja, apesar de o município não contar com muitos setores dinâmicos em sua estrutura (P-), ele possui vantagens locais (D+) que superam a falta de dinamismo, obtendo uma variação líquida positiva do emprego (VLT +), ou seja, o município gerou novos postos de trabalho durante o período analisado.

Conforme os dados da Tabela 8 pode-se verificar que os setores da Indústria da Transformação, Comércio e Serviços tiveram uma variação real superior à variação teórica, o que mostra que esses setores cresceram acima da média do Estado, e indicando que existe dinamismo atuando nesses setores no município.

Como se pode verificar também na Tabela 8, o efeito estrutural total foi negativo, sendo influenciado por cinco dos oito setores, são eles: Extrativa mineral (-2962,042), Indústria de transformação (-127,069), Serviço industrial de utilidade pública (-39,446), Administração pública (-953,206) e Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca (-136,908).

Apesar de este resultado ter indicado que não existe dinamismo no município, os setores da Construção Civil (2507,751), Comércio (367,964) e Serviços (567,433) tiveram uma variação positiva, indicando que estes setores crescem acima da média da economia do Estado, e são considerados dinâmicos no município de Macaé. Essas informações podem ser observadas na Figura 5.

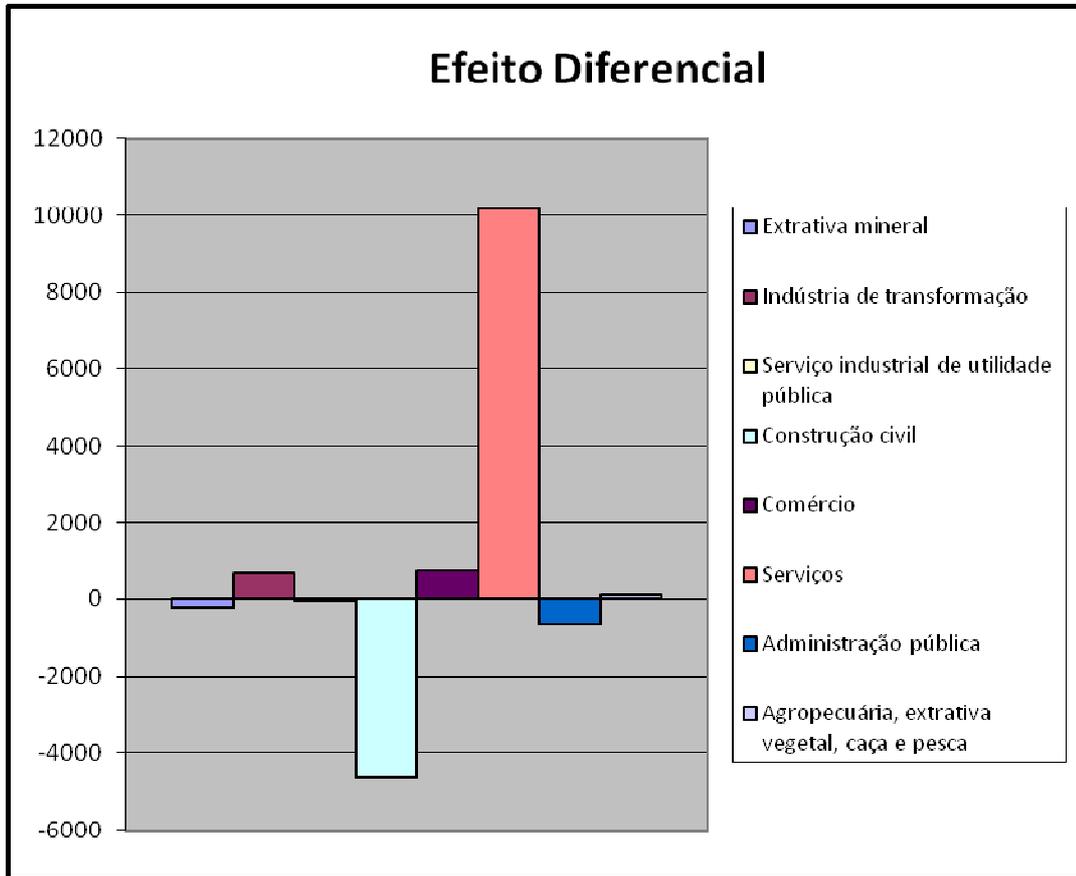


**Figura 5 - Efeito Estrutural para o município de Macaé**

Fonte: Dados da Pesquisa

O efeito diferencial apresentou sinal negativo em quatro dos oito setores, sendo eles o setor Extrativa mineral (-229,484), Serviço industrial de utilidade pública (-72,987), Construção Civil (-4623,993 ) e Administração pública (-652,191), o que indica que tais setores cresceram a uma taxa inferior à média deles no Estado, e que não possuem vantagens locais que influenciem no desenvolvimento do município. Já os setores influenciadores do resultado total positivo foram: Indústria de transformação (714,791), Comércio (774,625), Serviços (10179,393), e Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca (106,984), o que

significa que esses setores cresceram acima da média deles no Estado, e possuem vantagens locais que propiciam seu crescimento no município. Estas informações estão apresentadas na Figura 6.



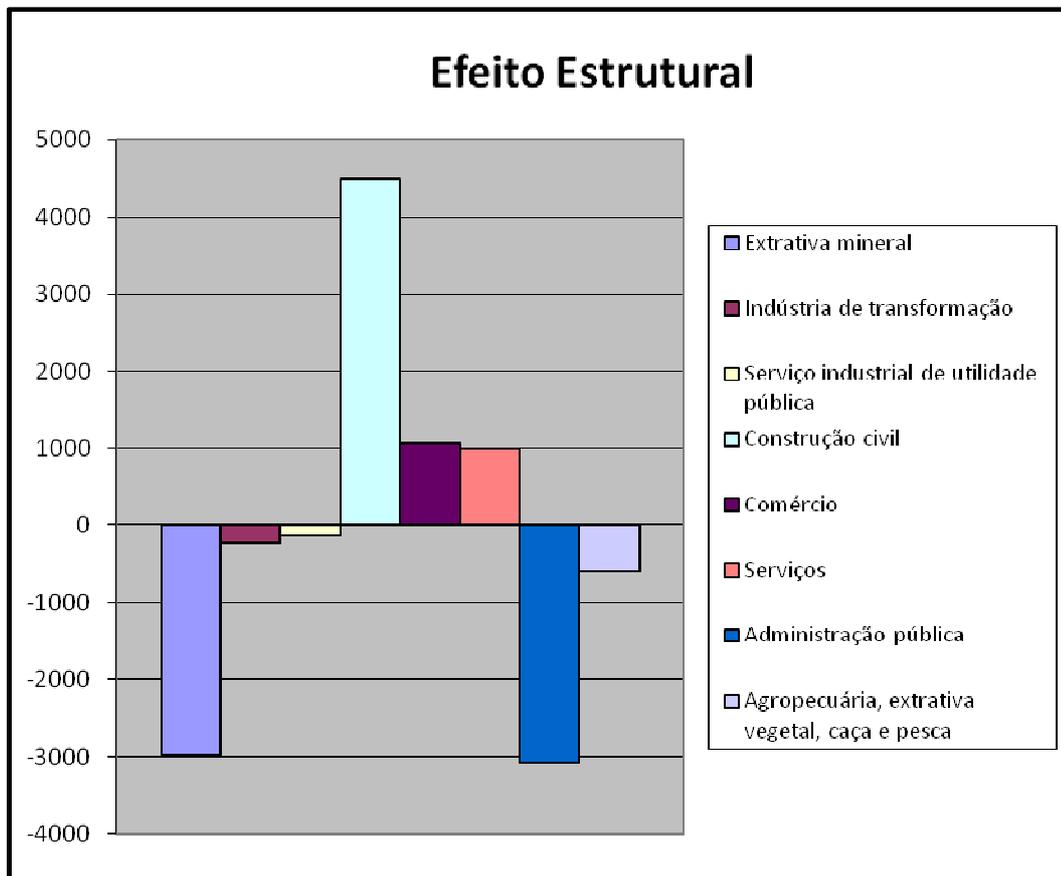
**Figura 6 - Efeito Diferencial para o município de Macaé**

Fonte: Dados da Pesquisa

Partindo para a análise da RNF, verifica-se que a Região apresentou um efeito estrutural negativo (P-) e um efeito diferencial também negativo (D-), resultando em uma variação líquida total negativa (VLT -), conforme se pode verificar na Tabela 13. Sendo assim, a RNF pode ser classificada na categoria B3 do Quadro 1, o que significa que a Região não conta com muitos setores dinâmicos em sua estrutura (P-), e também não possui vantagens locais (D-) que propiciem seu desenvolvimento, obtendo (VLT -), ou seja, a Região perdeu empregos líquidos durante o período analisado.

Pelos dados da Tabela 12 pode-se verificar que nenhum dos setores econômicos apresentou uma variação real superior à variação teórica, o que significa que esses setores cresceram abaixo da média do Estado, reforçando o fato da falta de dinamismo na Região.

Assim como aconteceu no município de Macaé, conforme se pode verificar também na Tabela 12, o efeito estrutural total foi negativo, sendo influenciado por cinco dos oito setores, são eles: Extrativa mineral (-2980,445), Indústria de transformação (-235,472), Serviço industrial de utilidade pública (-142,244), Administração pública (-3064,639) e Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca (-588,775). Apesar de este resultado ter indicado que não existe dinamismo no município, os setores da Construção Civil (4485,426), Comércio (1061,323) e Serviços (1061,323) tiveram uma variação positiva, indicando que estes setores crescem acima da média da economia do Estado, e são considerados dinâmicos nesta Região. Essas informações podem ser observadas na Figura 7.

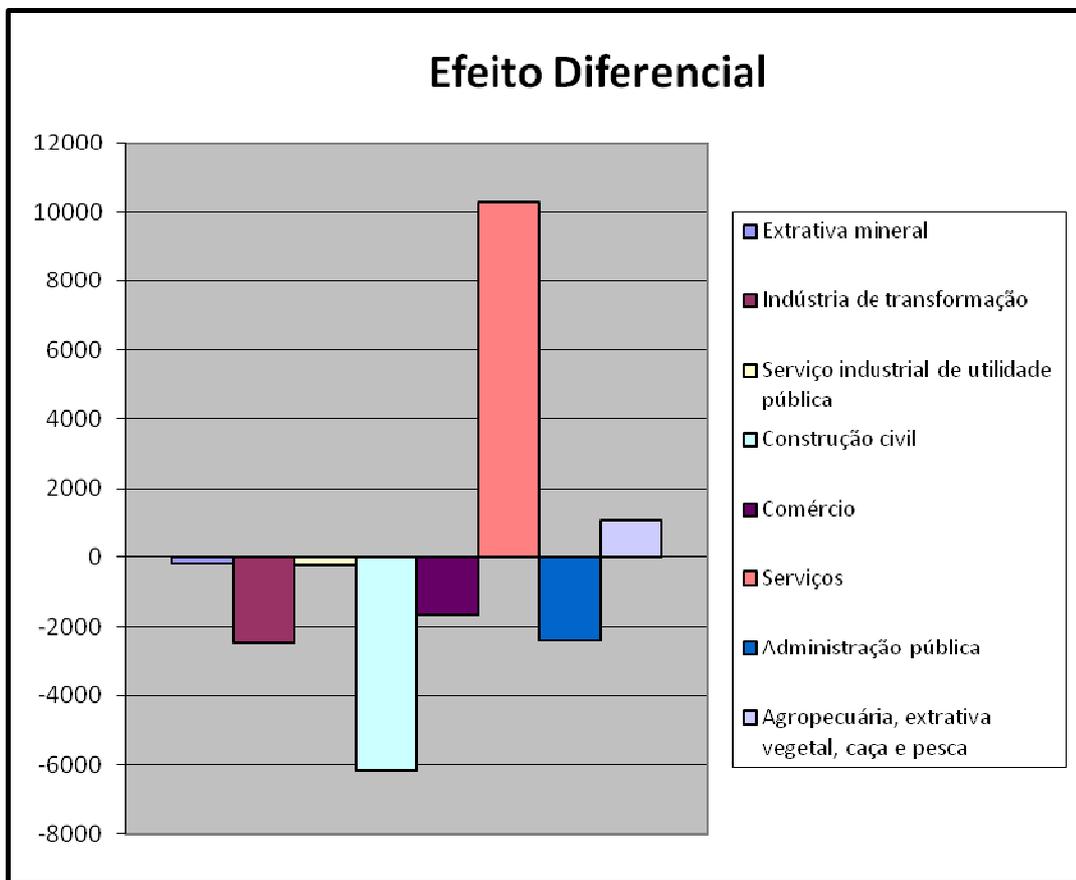


**Figura 7 - Efeito Estrutural para a RNF**

Fonte: Dados da Pesquisa

O efeito diferencial apresentou sinal positivo apenas para dois dos oito setores, sendo eles o setor de Serviços (10273,426), e Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca (1094,158). Pode-se dizer que esses setores cresceram a uma taxa superior à média deles no

Estado, demonstrando que eles possuem vantagens locacionais que influenciam no seu crescimento. Todos os outros setores ficaram negativos, influenciando para que o efeito diferencial total da Região fosse negativo, o que indica que tais setores cresceram a uma taxa inferior à média deles no Estado, e que não possuem vantagens locacionais que influenciem no desenvolvimento do município. Os setores influenciadores desse resultado foram: Extrativa mineral (-178,329), Indústria de transformação (-2439,472), Serviço industrial de utilidade pública (-236,070), Construção Civil (-6140,805), Comércio (-1653,190) e Administração pública (-2376,898). Estas informações estão apresentadas na Figura 8.



**Figura 8 - Efeito Diferencial para a RNF**

Fonte: Dados da Pesquisa

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O município de Campos dos Goytacazes é o segundo maior gerador de empregos da RNF, perdendo somente para o município de Macaé, que é o maior empregador devido à forte presença da indústria petrolífera na cidade. Esses dois municípios são responsáveis por cerca de 96% do total de empregos gerados na RNF. Ainda assim, de acordo com os resultados encontrados, foi verificado que apenas o município de Macaé ganhou empregos líquidos no período analisado, enquanto Campos dos Goytacazes e a RNF perderam empregos líquidos no mesmo período.

Existem três setores no município de Campos dos Goytacazes que estão se destacando na Estrutura Produtiva do município, são eles: Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca, Construção Civil, e Serviços. Durante o período analisado, esses setores foram os que apresentaram as maiores taxas de crescimento do município, crescendo a uma taxa superior à média de crescimento do emprego no Estado.

O setor Agropecuário, extrativa vegetal, caça e pesca, apesar de se destacar na economia do município, apresentou um efeito estrutural negativo, indicando que ele não é um setor dinâmico na região. Porém ele apresentou um efeito diferencial positivo, indicando que ele é influenciado por alguma vantagem locacional. Esse setor é muito importante para a Região, pois ele concentra a indústria sucroalcooleira, cujo elo agrícola e industrial absorvem grande parte dos trabalhadores do município. O cultivo de cana-de-açúcar ocupa 98% das áreas plantadas do município, o que gera uma dependência a esse tipo de cultura. Porém, essas vagas de emprego são sazonais, e diminuem muito com o término da safra. Além disso, essas organizações produtivas são muito precárias e precisam de investimentos para aumentar a produtividade.

O setor da Construção Civil foi o maior influenciador para que o município de Campos dos Goytacazes obtivesse um efeito estrutural total positivo, comprovando a existência de dinamismos na região. O crescimento deste setor se deve à implantação do Complexo Portuário de Açú no município de São João da Barra. Devido à proximidade entre esses dois municípios, muitas empresas prestadoras de serviço para as obras do Porto se localizam em Campos, gerando renda para o este município. Porém, como este setor não está baseado em um processo sustentável no tempo, é necessário que o município esteja preparado

para inserir o trabalhador em outra atividade quando as obras volumosas que estão ocorrendo na região e município terminarem.

O setor de Serviços é outro beneficiado pelos investimentos na Região. O aumento das atividades na Região atrai inúmeros trabalhadores, gerando o conseqüente aumento da necessidade do consumo de serviços diversos.

Essa realidade é confirmada ao se analisar o saldo de empregos gerados no município para o período de Janeiro a Julho de 2011, onde em um total de 6830 empregos gerados, 53,68% foi no setor Agropecuário, 15,00% no de Serviços e 11,83% no setor da Construção Civil. Para o mês de Agosto do mesmo ano a situação se repete, sendo esses setores responsáveis, respectivamente por 51,60%, 18,30% e 9,83% dos empregos gerados no município. Porém é uma situação que precisa de atenção e investimentos, já que o emprego em uma região deve ser sustentável, e sua ocorrência exige atividades econômicas organizadas em cadeias produtivas, cuja base deve ser composta de produtos de alto valor.

Para o município de Macaé, os setores que mais têm se destacado na Estrutura Produtiva do município são: Indústria da Transformação, Comércio e Serviços. Durante o período analisado, esses setores foram os que apresentaram as maiores taxas de crescimento do município, crescendo a uma taxa superior à média de crescimento do emprego no Estado.

O setor da Indústria da Transformação, apesar de se destacar na economia do município, apresentou um efeito estrutural negativo, indicando que ele não é um setor dinâmico na região. Porém ele apresentou um efeito diferencial positivo, indicando que ele é influenciado por alguma vantagem locacional que propicia seu crescimento no município. Isso se deve ao fato de muitas empresas serem atraídas para a cidade devido às atividades petrolíferas desenvolvidas no município, fazendo com que as mesmas ganham vantagem competitiva pela proximidade com seus fornecedores e/ou consumidores. Até o mês de Agosto de 2011, esse setor foi responsável por 15,34% dos empregos gerados, sendo o segundo maior gerador de empregos do município.

O setor do Comércio apresentou efeitos estrutural e diferencial positivos, indicando que seu crescimento é devido tanto a dinamismos internos quanto a presença de vantagens locacionais que permitem seu crescimento no município. A grande concentração de empresas em Macaé amplia a atividade comercial, devido à concentração populacional que as mesmas

propiciam. Esse setor geralmente emprega uma mão-de-obra menos qualificada, diferente do que é exigido nas atividades petrolíferas.

O setor de Serviços foi o maior influenciador para que o município de Macaé obtivesse um efeito diferencial total positivo, comprovando a existência de vantagens locacionais para o município. O crescimento deste setor se deve principalmente ao fato da presença da indústria do petróleo, que atrai inúmeras empresas prestadoras de serviços para a cidade. Além disso, o aumento das atividades na Região atrai inúmeros trabalhadores, gerando o conseqüente aumento da necessidade do consumo de serviços diversos. Essa realidade se confirma para o ano de 2011, que até o mês de Agosto teve o setor de Serviços como o maior gerador de empregos do município, sendo responsável por 66,29% dos novos postos de trabalho gerados.

O setor da Construção Civil, apesar de não ter ganhado tanto destaque para Macaé, é considerado um setor dinâmico para o município, e para o ano de 2011 até o mês de Agosto, o setor ocupava terceira posição dos setores que mais geraram empregos no município.

Partindo para a análise da Região Norte Fluminense, os setores de maior destaque na Estrutura Produtiva da Região foram o da Agropecuária, extrativa vegetal, caça e pesca, do Comércio e Serviços. Durante o período analisado, esses setores foram os que apresentaram as maiores taxas de crescimento do município, crescendo a uma taxa superior à média de crescimento do emprego no Estado.

O setor Agropecuário, extrativa vegetal, caça e pesca, além de ter se destacado na estrutura produtiva de Campos, também é de grande importância para o município de Macaé, onde ele obteve um efeito diferencial positivo, indicando que o município possui vantagens locacionais que propiciam o crescimento desse setor na Região. Macaé tem hoje o terceiro maior rebanho do Estado, na agricultura se destaca com a produção de feijão, aipim, inhame e banana, e a pesca, que no passado foi a principal atividade da cidade, ainda é responsável por boa parte da economia do município, com um volume médio de pescado de 50 toneladas por mês, quantidade essa que sustenta o mercado interno e é vendido para o Rio de Janeiro e mais 12 estados, além de ser exportado para os Estados Unidos e a Suíça.

O setor do Comércio obteve um efeito estrutural positivo, indicando que existe dinamismo agindo neste setor. Já o setor de Serviços obteve efeitos estrutural e diferencial positivos, indicando que o crescimento do setor é devido tanto a dinamismos internos quando

a vantagens locacionais existentes na Região. Ambos os setores, como já comentado, são influenciados principalmente pela estrutura econômica de Macaé, cuja atividade petrolífera é o principal responsável pelo crescimento desses setores.

Como sugestão de futuros estudos, pode-se explorar as informações em nível de subsetores de atividades econômicas, estabelecidos pela Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE. Além disso, pode-se fazer uma pesquisa abrangente para cada Região do Estado do Rio de Janeiro, a fim de analisar o desenvolvimento de cada Região. A idéia de combinar outros métodos econômicos com o utilizado é bem interessante para justificar os resultados encontrados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CAMPANILE, N., Pereira, A.S.; (1999). **O Método Estrutural-Diferencial Modificado: Uma Aplicação para o Estado do Rio de Janeiro entre 1986 E 1995**. Disponível em: [http://www.upf.br/cepeac/download/rev\\_n13\\_1999\\_art7.pdf](http://www.upf.br/cepeac/download/rev_n13_1999_art7.pdf) . Acessado em: 22.08.2011.
- INSTITUTO ESTADUAL DO PATRIMÔNIO CULTURAL – INEPAC.; (2011). **Campos dos Goytacazes**. Disponível em: <http://www.inepac.rj.gov.br/arquivos/CamposdosGoytacazes.pdf> . Acessado em: 03.09.2011.
- COUTINHO, R.R.; (2009). **Avaliação das Transformações Socioambientais oriundas da Implantação do Complexo Portuário Industrial do Açú**. Dissertação defendida como requisito para obtenção de título de mestrado. 2009. Disponível em: [http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select\\_action=&co\\_obra=168692](http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=168692) . Acessado em 23/03/2010.
- ECONOMIA NORTE FLUMINENSE.; (2011). **Títulos Diversos**. Disponível em: <http://economianortefluminense.blogspot.com/>. Acessado em 04.08.2011.
- FURTADO, C.; (2001). **O Processo Histórico de Desenvolvimento**. In: BRESSER – PEREIRA. L.L.; REGO, J.; *A Grande Esperança em Celso Furtado*. Rio de Janeiro, 2001.
- GALETE, R.A., Junior, C.A.G.; (2008). **O Método Estrutural-Diferencial: Aplicação da Adaptação de Herzog e Olsen para a Microrregião de Maringá frente à Economia Paranaense 1994/2008**. Disponível em: <http://www.revista.unioeste.br/index.php/gepec/article/download/4988/3811> . Acessado em: 04.08.2011.
- GALETE, R.A.; (2011). **Uma Aplicação do Método Estrutural-Diferencial Modificado para a Microrregião de Maringá (PR) frente à Economia Paranaense no período de 1994 a 2008**. Revista de Estudos do CEPE (Centro de Estudos e Pesquisas Econômicas), nº33, janeiro/junho 2011. Disponível em: <http://online.unisc.br/seer/index.php/cepe> . Acessado em: 04.08.2011.
- HADDAD, P.R. (org); (1989). **Economia Regional. Teorias e Métodos de Análise**. Banco Nordeste do Brasil, Fortaleza, 1989.

- HADDAD, P.R.; (1999). A Competitividade do Agronegócio e o Desenvolvimento Regional no Brasil: Estudo de Cluster. Brasília, CNPQ/EMBRAPA, 1999.
- HERSEN, A., LIMA, J.; (2010). **Crescimento Regional Estrutural-Diferencial nas Unidades Federativas Brasileiras no período de 1994 – 2004**. Voos Revista Polidisciplinar Eletrônica da Faculdade Guairacá, América do Norte, 1, mar. 2010. Disponível em: <http://www.revistavoos.com.br/seer/index.php/voos/article/view/6/3> . Acessado em: 22.08.2011.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, IBGE; (2011). **IBGE Cidades – Rio de Janeiro**. Disponível em: <http://www.ibge.com.br/cidadesat/topwindow.htm?1> . Acessado em: 06.10.2011.
- BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE – BVS.; (2007). **1º Seminário de Gestão Participativa em Saúde da Região Norte do Rio de Janeiro**. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/07\\_0190\\_M.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/07_0190_M.pdf) . Acessado em : 03.09.2011.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, MTE; (2011). **Cadastro Geral de Empregados e Desempregados CAGED – Síntese do Comportamento do Mercado de Trabalho Formal**. Disponível em: [http://www.mte.gov.br/caged\\_mensal/atual/arquivos/rj.pdf](http://www.mte.gov.br/caged_mensal/atual/arquivos/rj.pdf). Acessado em 22.08.2011.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, MTE; (2011). **Características do Emprego Formal – RAIS 2010**. Disponível em: <http://www.mte.gov.br> . Acessado em 22.08.2011.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, MTE; (2011). **Estado**. Disponível em: [http://www.mte.gov.br/caged\\_mensal/atual/default.asp](http://www.mte.gov.br/caged_mensal/atual/default.asp) . Acessado em 22.08.2011.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, MTE; (2011). **Perfil do Município**. Disponível em: [http://perfildomunicipio.caged.gov.br/seleciona\\_uf\\_consulta.asp?uf=rj](http://perfildomunicipio.caged.gov.br/seleciona_uf_consulta.asp?uf=rj) . Acessado em 22.08.2011.
- OSBORNE CONSTRUTORA; (2011). **Negócios no Estado devem movimentar R\$ 155 Bilhões de 2011 a 2016**. Disponível em: <http://www.osborne.com.br/noticias-do-mercado/70/negocios-no-estado-devem-movimentar-r-155-bilhoes-de-2011-e-2016> . Acessado em: 06.10.2011.
- PAGANOTO, Faber.; (2005). **Para quem Macaé cresceu? Mobilidade e trabalho na “Capital do Petróleo”**. Disponível em:

[http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/docspdf/ABEP2008\\_1065.pdf](http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/docspdf/ABEP2008_1065.pdf) . Acessado em: 03.09.2011.

- PEREIRA, A.S.; (1997). **O Método Estrutural-Diferencial e suas Reformulações**. Disponível em: [http://www.upf.br/cepeac/download/rev\\_n09\\_1997\\_art6.pdf](http://www.upf.br/cepeac/download/rev_n09_1997_art6.pdf) . Acessado em: 03.09.2011.

- PREFEITURA DE MACAÉ.; (2011). **Cidade - História**. Disponível em: <http://www.macaerj.gov.br/conteudo.php?idCategoria=27&idSub=27&idConteudo=39> . Acessado em 03.09.2011.

- PREFEITURA DE MACAÉ.; (2011). **Cidade - Macaé: Petróleo e Desenvolvimento**. Disponível em: <http://www.macaerj.gov.br/conteudo.php?idCategoria=27&idSub=27&idConteudo=41> . Acessado em 03.09.2011.

- PREFEITURA DE MACAÉ.; (2011). **Cidade – Agricultura e Pesca**. Disponível em: <http://www.macaerj.gov.br/conteudo.php?idCategoria=27&idSub=27&idConteudo=50> . Acessado em 03.09.2011.

- RIBEIRO, A.C.; (2010). **A Economia Norte Fluminense: Análise da Conjuntura e Perspectivas**. Ed. Grafimar, Campos dos Goytacazes, 2010.

- SILVA, L.C.; (2005). **Reconfiguração do Norte Fluminense a partir dos Anos 70: A chegada do Petróleo e Suas Conseqüências na Dinâmica de Crescimento Regional**. Disponível em: <http://www.nee.ueg.br/seer/index.php/revistaplurais/article/viewFile/74/101>. Acessado em: 03.09.2011.

- SIMÕES, R.F.; (2005). **Métodos de análise regional e urbana: diagnóstico aplicado ao planejamento**. CEDEPLAR, 2005. Belo Horizonte: UFMG. Disponível em: <http://www.integracao.gov.br/publicacoes/desenvolvimentoregional/publicacao/Cedeplar/metodosdeanaliserregionalversaofina.pdf>. Acessado em: 03.09.2011.

- SOUZA, N.J., SOUZA, R.B.L.; (2004). **Dinâmica Estutural-Diferencial da Região Metropolitana de Porto Alegre, 1990/2000**. Revista de Economia, Curitiba, v.30, nº2, p. 121-144, jul./dez. 2004.

- SOUZA, N.J.; (2005). **Teoria Dos Pólos, Regiões Inteligentes E Sistemas regionais De Inovação.** Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/face/article/viewFile/266/215> . Acessado em: 17.08.2011.
- SOUZA, N.J.; (2003). **Abertura Comercial E Crescimento Dos Estados Brasileiros, 1991/2000.** Disponível em: [http://www.upf.br/cepeac/download/rev\\_n21\\_2003\\_art2.pdf](http://www.upf.br/cepeac/download/rev_n21_2003_art2.pdf) . Acessado em: 17.08.2011.
- SOUZA, N.J.; (2009). **Desenvolvimento Regional.** Ed. Atlas, São Paulo, 2009.
- VECCHIA, R.V., R.D.; (2002). **Arranjos Produtivos Locais Como Estratégia De Desenvolvimento Regional E Local.** Disponível em: <http://www.unicentro.br/editora/revistas/capitalcientifico/v4n1/Artigo%202.pdf> . Acessado em: 17.08.2011.