



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA, CONTABILIDADE**  
**E SECRETARIADO EXECUTIVO**  
**DEPARTAMENTO DE TEORIA ECONÔMICA**  
**CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**FRANCISCO SISNANDO DOS SANTOS FILHO**

**ANÁLISE TEMPORAL DA EFICIÊNCIA DO MERCADO DE TRABALHO**  
**NA CIDADE DE FORTALEZA**

**FORTALEZA**  
**2016**

FRANCISCO SISNANDO DOS SANTOS FILHO

ANÁLISE TEMPORAL DA EFICIÊNCIA DO MERCADO DE TRABALHO NA CIDADE  
DE FORTALEZA

Monografia apresentada à Faculdade de  
Economia, Administração, Atuária,  
Contabilidade e Secretariado Executivo, da  
Universidade Federal do Ceará, como requisito  
parcial para a obtenção do título de Bacharel  
em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Christiano Modesto Penna

FORTALEZA  
2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade

- 
- S235a Santos Filho, Francisco Sisnando dos.  
Análise temporal da eficiência do mercado de trabalho na cidade de Fortaleza / Francisco Sisnando dos Santos Filho. - 2015.  
22 f. : il., color.
- Monografia (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Curso de Ciências Econômicas, Fortaleza, 2015.  
Orientação: Prof. Dr. Christiano Modesto Penna.
1. Mercado de trabalho – Fortaleza. 2. Força de trabalho - Fortaleza. I. Título

FRANCISCO SISNANDO DOS SANTOS FILHO

ANÁLISE TEMPORAL DA EFICIÊNCIA DO MERCADO DE TRABALHO NA CIDADE  
DE FORTALEZA

Monografia apresentada à Faculdade de  
Economia, Administração, Atuária,  
Contabilidade e Secretariado Executivo, da  
Universidade Federal do Ceará, como requisito  
parcial para a obtenção do título de Bacharel  
em Ciências Econômicas.

Aprovada em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Christiano Modesto Penna (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Márcio Veras Corrêa  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Leôncio José Bastos Macambira Junior  
Instituto de Desenvolvimento do Trabalho (IDT)

## RESUMO

Este trabalho se baseia na teoria da *curva de Beveridge* e busca analisar parte das fricções e eficiência no processo de *job matching* para a cidade de Fortaleza. A *curva de Beveridge* preconiza uma relação negativa entre vagas ofertadas e desemprego. Para que haja um deslocamento dessa curva é necessário que a economia em análise passe por uma *curva de atividade* que não, necessariamente, mantém tal relação. Através de uma análise empírica buscou-se analisar de que forma tal relação vem se comportando e de que forma os deslocamentos e movimentos ao longo de tais curvas podem vir a afetar o processo de *job matching* na cidade de Fortaleza.

***Palavras-Chave: Curva de Beveridge, Curva de Atividade, Job matching.***

## ABSTRACT

This work is based on the *Beveridge curve* theory and seeks to analyze frictions and efficiency in the *job matching* process for the city of Fortaleza. The *Beveridge curve* advocates a negative relationship between vacancies and unemployment. In order to have a shift in this curve is necessary for the economy under consideration run through an *activity curve*, that not necessarily maintain this relationship. Through an empirical analysis it was appropriate to consider how this relationship has been behaving and how the shifts and movements over such curves are likely to affect the process of job matching in the city of Fortaleza.

**Key-Words:** *Beveridge Curve, Activity Curve, Job matching.*

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Curvas de Beveridge e de Atividade.....	14
Gráfico 1 - Desemprego e Vagas em Fortaleza.....	16
Gráfico 2 - Desemprego versus Vagas para Fortaleza - Séries Transformadas .....	17

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 ANÁLISE TEÓRICA.....	10
2.1 A Matching Function.....	10
2.2 A Curva de Beveridge .....	12
2.3 A Curva de Atividade .....	13
3 ANÁLISE EMPÍRICA .....	15
3.1 Descrição dos Dados .....	15
3.2 O Filtro de Hodrick-Prescott .....	15
3.3 Curvas de Beveridge e de Atividade .....	16
4 POLÍTICAS PÚBLICAS .....	19
5 CONCLUSÕES .....	21
REFERÊNCIAS .....	22



## 1 INTRODUÇÃO

Uma parte das imperfeições no mercado de trabalho decorre da heterogeneidade dos agentes que integram o mesmo e da dificuldade de disseminação das informações entre si, levando a uma coexistência sistemática de ofertas de emprego (vagas) e de indivíduos à procura de emprego numa economia (desempregados). Esta diferença é conhecida como “desemprego friccional” e explica uma parte do desemprego de equilíbrio de longo prazo. Uma das abordagens que buscam analisar o desemprego de longo prazo é baseada na análise da curva de Beveridge<sup>1</sup>, que sustenta a existência de uma relação negativa entre desemprego e vagas ofertadas em uma economia.

Sendo assim, ao longo de um determinado ciclo econômico, as ofertas de emprego e taxas de desemprego devem apresentar taxas negativas de co-movimento, com altas ofertas de trabalho e baixo desemprego quando a economia estiver crescendo, e baixas ofertas de trabalho e alto desemprego, quando a economia estiver em contração. Entretanto, no longo prazo, a existência de um co-movimento positivo entre as séries de vagas de trabalho e de taxa de desemprego estaria refletindo mudanças na velocidade e eficácia das contratações – ou ainda, dos “*job matches*” – entre possíveis empregados e empregadores.

As imperfeições no mercado de trabalho (assimetria de informação, baixa mobilidade setorial e geográfica dos indivíduos, etc.) podem tornar o processo de *matching* lento e, devido a isso, tanto o desemprego quanto o número de vagas ofertadas podem conviver em níveis elevados, indicando a existência de recursos trabalhistas subutilizados.

Nas últimas duas décadas uma rica literatura, tanto teórica quanto empírica, foi desenvolvida a partir do trabalho empírico de Blanchard e Diamond (1989), e posteriormente a partir da correspondência teórica proposta por Pissarides (1990, 2001). Nesta literatura, as transações no mercado de trabalho podem ser supostamente caracterizadas por elevados custos e problemas de coordenação, gerando um *mismatch* (ou ineficiências do processo de *matching*) na relação entre empregadores e trabalhadores.

Alterações no processo de *job matching* sugeridos por movimentos na curva preconizada por Beveridge, e as suas respectivas implicações para o desempenho do mercado de trabalho, não têm sido muito analisados no Brasil devido, em grande parte, à ausência de dados consistentes sobre as ofertas de emprego durante um longo período de tempo. Dentre

---

<sup>1</sup> O trabalho seminal de William Beveridge (1940) fez uma análise da influência dos ciclos de negócios no mercado de trabalho britânico, com dados de 1745 a 1849, e findou por constatar a existência de uma relação negativa entre taxa de desemprego e postos vagos nos setores de têxtil e de construção.

um dos poucos trabalhos realizados para o Brasil podemos citar o trabalho de Scandiuzzi e Gonzaga (2001), que buscou analisar choques de demanda e de realocação no mercado de trabalho do Rio de Janeiro, e o trabalho de Fraga e Dias (2007), que avaliaram o papel do capital humano dos desempregados na taxa de desemprego.

Buscando contribuir com a discussão, mas não se esquecendo do enfoque regional, esta monografia utiliza o instrumental teórico da curva de Beveridge e examina as provas de curta duração sobre as mudanças na velocidade e eficiência do *job matching* na cidade de Fortaleza. Com base nas séries temporais de vagas e de desemprego aberto disponibilizadas pelo Instituto de Desenvolvimento do Trabalho de Fortaleza<sup>2</sup> (IDT – SINE / CE) tornou-se possível analisar de que forma a agilidade e a eficiência do *job matching* na cidade de Fortaleza vêm se comportando.

O trabalho ficou assim dividido: Após esta introdução discorre-se sobre a *matching function*, a curva de Beveridge e a curva de Atividade, ferramentas teóricas que tratam da eficiência no mercado de trabalho. Em seguida, os dados utilizados na pesquisa são apresentados e se utiliza uma técnica de séries temporais – o filtro de Hodrick e Prescott – para se fazer uma análise conjunta das curvas de atividade e de Beveridge. Na seção final tecemos nossas conclusões e sugerimos políticas públicas a luz de nossos resultados.

---

<sup>2</sup> Fica aqui um agradecimento ao Sr. Júnior Macambira – SIGAE/MTE pela rápida disponibilização dos dados.

## 2 ANÁLISE TEÓRICA

A *curva de Beveridge*, a *curva de Atividade* e a *matching function* são instrumentos úteis para analisar as fricções e a eficiência do processo de *matching* no mercado de trabalho. Este capítulo retrata uma síntese destas ferramentas de análise.<sup>3</sup>

### 2.1 A Matching Function

A *matching function* resume uma tecnologia de negociação entre trabalhadores empregados, trabalhadores em busca de emprego e de empregadores. A ideia central por trás deste dispositivo é a de que este processo de troca pode ser sumarizado por uma função bem comportada que apresenta, em qualquer ponto do tempo, o número de postos de trabalho formados em função do número de trabalhadores à procura de emprego, do número de empresas à procura de trabalhadores, e de um pequeno número de outras variáveis. Deste modo, a *matching function* torna-se um dispositivo de modelagem com base numa função agregadora que pode ser resumida à seguinte expressão:

$$M = m(U, V) \quad (1)$$

onde  $M$  é o número de postos de trabalho formados durante um determinado intervalo de tempo,  $U$  é o número de trabalhadores desempregados à procura de trabalho e  $V$  é o número de empregos vagos. Sob hipótese de retornos constantes de escala,  $M$ ,  $U$  e  $V$  geralmente são normalizados pelo tamanho da força de trabalho, e indicados por letras minúsculas.<sup>4</sup>

Em média, num determinado período de tempo, a probabilidade de um trabalhador desempregado encontrar um emprego será dada por  $m(U, V)/U$ . Analogamente, uma vaga é preenchida com a probabilidade  $m(U, V)/V$ . Numa situação de *steady-state*, o inverso de

<sup>3</sup> Para uma leitura mais densa, ver: Petrongolo e Pissarides (2001) e Webster (1997).

<sup>4</sup> Assume-se que a *match-function* é crescente em seus argumentos, i.e,  $\partial m / \partial U > 0$  e  $\partial m / \partial V > 0$ , côncava e, normalmente, homogênea de grau 1. Testes de homogeneidade, ou retornos-constantos de escala, têm sido uma das preocupações do estudo empírico na literatura. Outras restrições geralmente impostas são  $m(0, V) = m(U, 0) = 0$  e, em se tratando de modelos em tempo discreto onde  $M$  é o fluxo de *matchings* durante um determinado período e  $U_0$  e  $V_0$  são os estoques iniciais de trabalhadores desempregados e de postos de trabalho vagos; também é de costume se impor  $m(U_0, V_0) \leq \min(U_0, V_0)$ . Em modelos de tempo contínuo,  $M$  é a taxa instantânea de *job-matchings* e  $U$  e  $V$  são os estoques instantâneos de vagas e de desemprego. Na ausência de fricções,  $M = \min(U, V)$  em formulações de tempo discreto e  $M \rightarrow \infty$  em modelos de tempo contínuo.

cada uma destas probabilidades revela, respectivamente, a duração média do desemprego e das vagas.<sup>5</sup>

A dependência das taxas de transição médias relacionadas ao número de trabalhadores e empresas engajados num possível processo de *matching* é uma externalidade que tem desempenhado um papel importante na análise da eficiência pela busca do equilíbrio.<sup>6</sup> Basicamente, o tempo médio que uma empresa leva para encontrar um trabalhador depende das ações que os trabalhadores que estejam procurando emprego tomaram antes de entrar em contato com a firma. Do mesmo modo, a probabilidade de que um trabalhador desempregado encontre um emprego irá depender das ações que as firmas contratantes realizam ou realizaram neste sentido como, por exemplo, se elas fizeram, ou não, propagandas de contratação e onde foram feitas tais propagandas.

A estimação da *matching function* gera estimativas do “tamanho” das externalidades intrínsecas ao processo de busca. Denotando a elasticidade da *matching function* com respeito ao desemprego por  $\eta_U$  e a elasticidade com respeito às vagas por  $\eta_V$ , então  $1 - \eta_U$  mensura a externalidade negativa (ou uma espécie de “tensão”), provocada por um desempregado sobre os demais desempregados. Analogamente,  $\eta_V$  mensura a externalidade positiva gerada pelas firmas aos trabalhadores envolvidos no processo de busca e  $1 - \eta_U$  representa a externalidade negativa de uma firma nas demais. Desse modo, altas elasticidades estimadas indicam ambientes menos tensos e com maiores externalidades positivas.

Os retornos constantes da *matching function* desempenham um papel importante nos modelos endógenos de busca. Se há retornos crescentes na *matching function* ( $\eta_V + \eta_U > 1$ , i.e. se as externalidades positivas forem muito fortes), então pode haver múltiplos equilíbrios: um primeiro equilíbrio onde firmas e trabalhadores alocam altos recursos no processo de busca e um segundo equilíbrio onde ambos se esforçam muito pouco, obtendo assim menores rendimentos no processo de busca, menores taxas de *matching*, e um maior desemprego.

As evidências empíricas sobre a *matching function* vêm de quatro fontes primordiais: *i*) da estimação de uma relação de equilíbrio (curva de Beveridge), com utilização de dados agregados sobre estoques de desemprego e de vagas; *ii*) estimação dos fluxos agregados de

---

<sup>5</sup> Notando que se os trabalhadores e os empregos são heterogêneos, as probabilidades de transição (ou taxas de risco) e a duração média do desemprego e das vagas vão variar entre os mercados de trabalho. Nestes termos, a *match-function* agregada é um dispositivo muito útil para introduzir heterogeneidade entre os trabalhadores; para tanto basta se estabelecer que a probabilidade  $m(U, V)/U$  é dependente das características individuais.

<sup>6</sup> Como os custos (que influenciam as probabilidades de transição) de buscar um emprego ou trabalhador são heterogêneos e, geralmente, irrecuperáveis, o equilíbrio de busca torna-se, na maioria das vezes, ineficiente.

*matching functions* (quer para uma determinada economia, quer para setores específicos), geralmente utilizando dados agregados sobre emprego e desemprego; *iii*) estimativas para as *matching functions* de mercados locais com base em séries temporais ou dados em painel dos mesmos, e *iv*) Estimações de *hazard functions* para os trabalhadores desempregados com base em dados sobre as transições individuais dos mesmos.

## 2.2 A Curva de Beveridge

A curva de Beveridge é uma relação bivariada de equilíbrio que equipara os fluxos de vagas com os fluxos de desemprego. Se o fluxo de desemprego estiver em conformidade com a *matching function* descrita na seção anterior, então a relação entre vagas e desemprego de uma economia deve ser negativa.

Sejam  $U$  e  $V$  os respectivos números de trabalhadores desempregados e de vagas existentes numa economia, e  $N$  e  $L$  os respectivos níveis de emprego e de força de trabalho desta mesma economia (i.e.  $L = N + U$ ), então o desemprego pode ser definido por  $u = U / L$  e a taxa de vagas por  $v = V / N$ . Além disso, se o número de *matches* num determinado período de tempo for dado por  $M$ , então podemos definir a taxa de separação de empregos por  $\lambda = M / N$ . Deste modo, ao impor retornos constantes de escala à  $m(\cdot)$ , e notando que, no estado estacionário o número de *matches* equivale ao total de separações de trabalho, pode-se descrever a curva de Beveridge da maneira que se segue:

$$\lambda = m\left(\frac{U}{L}, \frac{V}{N}\right) = m\left(\frac{u}{1-u}, v\right). \quad (2)$$

A equação acima sugere que, dada à taxa de separação e as hipóteses sobre  $m(\cdot)$  numa posição de estado estacionário, teremos uma relação negativa entre a taxa de desemprego e a taxa de vagas. Dois aspectos são relevantes (ver Figura 1): a distância com respeito à origem e a inclinação da curva. A curva mais próxima da origem representa situações em que o mercado de trabalho é mais eficiente. A inclinação da curva também pode ser um indicador da capacidade de ajustamento, pois acusa em que medida o desaceleração se traduz em elevação na taxa de desemprego. Quanto menor o impacto de uma desaceleração sobre a taxa de desemprego (mais inclinada é a curva), maior será a capacidade de ajuste desse mercado.

Note que, embora haja uma estreita relação entre a curva de Beveridge e a *matching function*, é necessário ressaltar que esta primeira ferramenta é basicamente uma função bivariada, enquanto que a *matching function* engloba uma série de mecanismos mais complexos que apontam para outras variáveis também capazes de influenciar o desemprego como, por exemplo, a educação, a tecnologia, o conhecimento, políticas públicas, etc.

Empiricamente, diversas possibilidades envolvendo a curva de Beveridge podem ser modeladas buscando preservar a relação negativa, a convexidade e os retornos constantes de escala associados à *matching function*; as duas abordagens empíricas mais utilizadas são os modelos log-lineares do tipo Cobb-Douglas e os modelos recíprocos.

A ocorrência de deslocamentos das curvas de Beveridge vem sendo constantemente apontada pela literatura. Para que tal curva se desloque, por exemplo, basta que a taxa de desemprego aumente sem que as taxas de separação e de vagas se alterem. Como a curva de Beveridge está intimamente ligada a *matching function*, tais deslocamentos sugerem a existência de outras variáveis (que não  $u$  e  $v$ ) capazes de contribuir para uma deterioração da taxa de *matching*. Algumas das razões que têm sido sugeridas na literatura para o deslocamento da curva de Beveridge estão associadas principalmente *i*) ao *mismatch*<sup>7</sup>; *ii*) ao crescimento do desemprego de longa duração<sup>8</sup>, o que reduz tanto a intensidade de busca dos desempregados e a sua empregabilidade através da perda de competências; *iii*) ao auxílio por parte do Governo<sup>9</sup> e *iv*) à dimensão do capital humano disponível na economia<sup>10</sup>.

### 2.3 A Curva de Atividade

Assumindo que a relação entre a taxa de desemprego e a taxa de vagas é bem comportada (i.e. assumindo que a relação entre tais variáveis é contínua ao longo do tempo), e com base no Teorema do Valor Intermediário, vê-se que seria muito difícil passar de uma curva de Beveridge para outra sem que, necessariamente, se tenha uma relação positiva entre taxa de desemprego e taxa de vagas (ver Figura 1).

---

<sup>7</sup> O *mismatch* é um fenômeno de longo prazo que reflete a diferença das características dos desempregados e dos empregos oferecidos, a uma dada taxa de salário, e reflete uma falha na aquisição de habilidades, no ajuste dos salários ou, ainda, na mobilidade de mão de obra. Ver Pissarides (1989).

<sup>8</sup> Ver Budd et al. (1988).

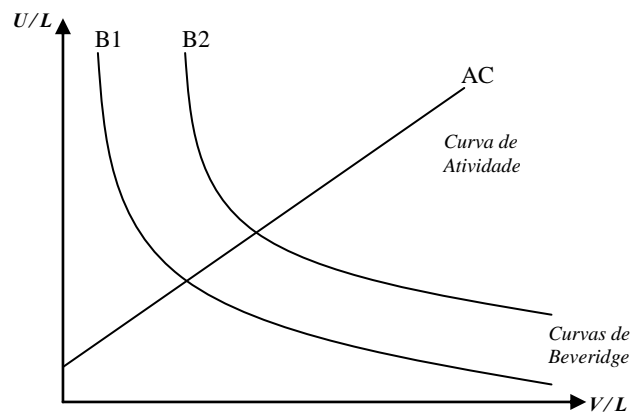
<sup>9</sup> Ver Jackman et al. (1989, 1990).

<sup>10</sup> Ver Lei Song e Webster (2003).

Ao definir a demanda por trabalho por  $L_D = N + V$ , onde  $N$  e  $V$  são os respectivos níveis de emprego e de vagas; e definindo a oferta de trabalho por  $L_S = N + U$ , onde  $U$  representa o nível de desemprego, pode-se chegar a seguinte expressão:

$$\frac{V}{L_S} = \frac{L_D - L_S}{L_S} + \frac{U}{L_S}. \quad (3)$$

O primeiro termo do lado direito da equação (3) mensura o quanto falta para a economia operar em plena capacidade (se oferta e demanda por trabalho se igualarem o primeiro termo de (3) zera e temos uma relação perfeita entre vagas e desemprego). Graficamente, esta equação de atividade representa uma linha reta conforme a Figura 1. Nestes termos, um aumento do *mismatch*, o crescimento do desemprego de longa duração, o auxílio por parte do governo e a dimensão do capital humano disponível na economia poderiam deslocar a curva de Beveridge, mas sempre através de uma curva de Atividade.



**Figura 1** - Curvas de Beveridge e de Atividade

### 3 ANÁLISE EMPÍRICA

#### 3.1 Descrição dos Dados

Neste trabalho foram utilizadas duas séries disponibilizadas pelo Instituto de Desenvolvimento do Trabalho de Fortaleza (IDT – SINE/CE), são elas: taxa de desemprego aberto,  $u_t$ , e o logaritmo do número de vagas captadas pela regional Fortaleza,  $v_t$ , a qual foi usada como proxy para a taxa de vagas. Estas primeiras variáveis são mensais e abordam o período de janeiro de 1992 a julho de 2015. Por simplicidade, daqui por diante nos referiremos a estas duas variáveis como vagas e desemprego.

#### 3.2 O Filtro de Hodrick-Prescott

Um fato levantado por Shimer (2005), no entanto, deve ser ressaltado: é de se esperar que as variáveis desemprego e vagas tenham comportamentos cíclicos distintos; a série de vagas deve acompanhar o ciclo do produto enquanto que a série de desemprego deve ser contrária ao mesmo. Seria interessante, então, analisar a dinâmica de longo prazo destas variáveis controlando as flutuações dos ciclos de negócios.

O filtro de Hodrick-Prescott, permite desagregar as duas séries - a de desemprego e a de vagas - em seus respectivos componentes cíclicos e de tendência. A ideia conceitual é a de que qualquer série temporal  $y_t$  seja a soma de um componente de crescimento,  $g_t$ , e um componente cíclico,  $c_t$ , de modo que  $y_t = g_t + c_t$  para  $t = 1, \dots, T$ .

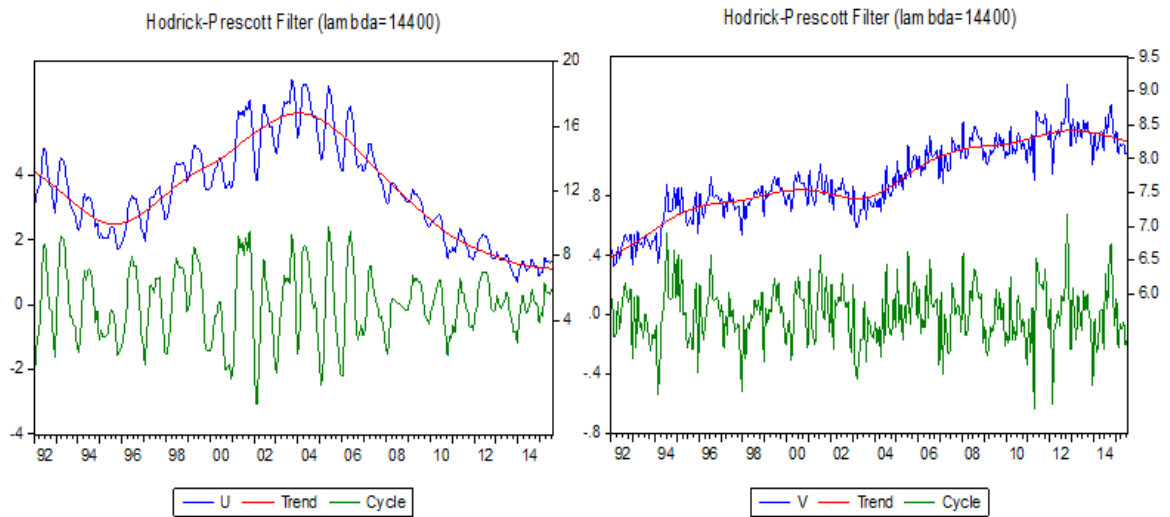
Como  $c_t$  pode ser visto como desvios em relação à  $g_t$  e, no longo prazo, sua média pode ser considerada zero, o grau de suavidade da trajetória do componente de crescimento  $\{g_t\}$  pode ser mensurado através da soma dos quadrados da segunda diferença deste componente. Deste modo, tais considerações levam ao seguinte problema de programação para a determinação do componente de crescimento:

$$\begin{aligned} & \underset{\{g_t\}_{t=1}^T}{\text{Min}} \left\{ \sum_{t=1}^T c_t^2 + \lambda \sum_{t=1}^T [(g_t - g_{t-1}) - (g_{t-1} - g_{t-2})]^2 \right\} \\ & = \underset{\{g_t\}_{t=1}^T}{\text{Min}} \left\{ \sum_{t=1}^T c_t^2 + \lambda \sum_{t=1}^T [\Delta^2 g_t]^2 \right\} \end{aligned} \quad (4)$$



onde  $c_t = y_t - g_t$ ,  $\Delta^2 g_t$  é a segunda diferença do componente de crescimento e  $\lambda$  é um parâmetro de suavização, ou seja, um número positivo que penaliza a variabilidade do componente de crescimento.

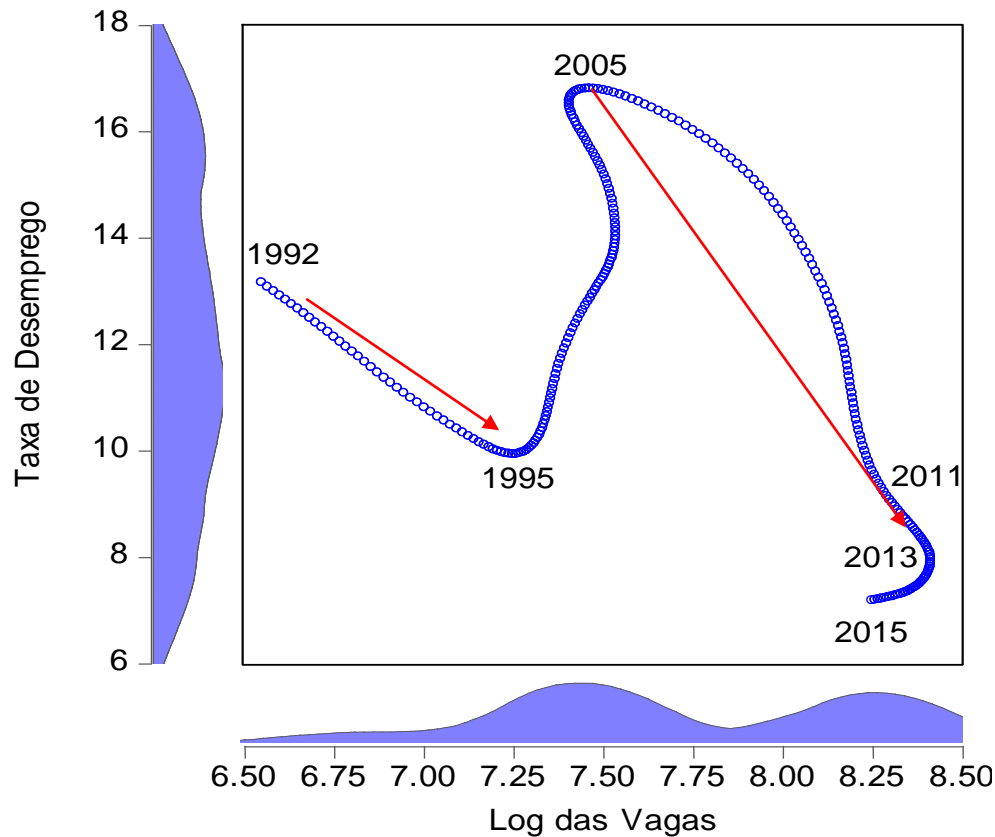
Aplicando o filtro em nossas duas variáveis temos o gráfico a seguir.



**Gráfico 1** - Desemprego e Vagas em Fortaleza

### 3.3 Curvas de Beveridge e de Atividade

Desta maneira, ao se descontar o componente cíclico das séries de vagas e de desemprego, a simples plotagem das séries originais (Gráfico 1) dá lugar a um gráfico de leitura mais regular e com maior conformidade com as condições de estado estacionário, além de descrever o comportamento da relação entre desemprego e vagas em Fortaleza ao longo do tempo, como se observa no Gráfico 2, a seguir



**Gráfico 2** - Desemprego versus Vagas para Fortaleza - Séries Transformadas

Nota-se que, ao controlar nossa análise para os ciclos de negócios, os possíveis movimentos ao longo da curva de Beveridge ficam evidentes (setas vermelhas). Vê-se que, a partir de 1992, o número de vagas ofertadas vai se ampliando e que o desemprego vai se reduzindo; tais fatos provavelmente estão relacionados à estabilidade econômica adquirida com o Plano Real. Em janeiro de 1995 o desemprego atinge seu ponto de mínimo e depois retorna a crescer uniformemente até 2000; durante esse período, o nível de vagas mantém-se dentro de um intervalo relativamente restrito (linha tracejada). De 2000 a 2004 a relação negativa entre desemprego e vagas parece voltar a ocorrer. O desemprego atinge seu máximo em janeiro de 2004 enquanto que a taxa de vagas se contrai e, após isto Fortaleza volta a experimentar uma nova queda do desemprego e um crescimento da taxa de vagas.

Esse comportamento continua até o ano de 2013, onde ocorre uma queda tanto na taxa de vagas quanto na taxa de desemprego, entretanto a contração na taxa de postos vagos foi proporcionalmente menor que na taxa de desemprego. Isso indica uma melhora de posição do trabalhador desempregado, pois se gerou uma maior facilidade para os trabalhadores encontrarem uma nova posição no mercado de trabalho enquanto que a situação das firmas para contratar trabalhadores tornou-se mais dificultosa.

Como havíamos salientado anteriormente, o aumento da taxa de desemprego sem uma alteração das taxas de separação e de vagas (que de fato ocorre a partir de 95), pode estar sugerindo um deslocamento da curva de Beveridge. Nestes termos, a análise aqui empregada também dá evidências de que a curva de Beveridge vem se deslocando “para fora”, o que seria condizente com evidências de que o mercado de trabalho em Fortaleza estaria perdendo eficiência ao longo do tempo.

O movimento ocorrido no gráfico 2, mais precisamente a partir de 2013, pode ser explicado através de análises em alguns setores da economia. Entretanto, as informações conseguidas são através de dados da região metropolitana de Fortaleza, mas é uma boa proxy para explicar comportamento do mercado de trabalho na capital. Em 2013, a maior contribuição para a queda no número de postos de vagas foi uma retração no setor de serviços (eliminação de 18 mil postos de trabalho ou - 2,3%), caracterizado principalmente nos segmentos de serviços domésticos (queda de 11 mil ou -8,9%) e nas atividades da administração pública, defesa social e seguridade social; educação saúde humana e serviços sociais (queda de 6 mil ou -2,6%). Já em 2014, a responsabilidade ficou por conta da indústria de transformação que reduziu o número de postos vagos em sete mil (ou -2,2%). No ano de 2015, a problemática voltou a ser o setor de serviços, com a eliminação de sete mil (ou -0,8%) postos de trabalho com a queda em quase todos os segmentos pesquisados pelo SINEIDT-CE, especialmente, na administração pública, defesa e seguridade social. Nos setores de educação, saúde humana e serviços sociais a queda foi de 6 mil postos de trabalho, ou -2,5%. Já nas atividades administrativas e de serviços complementares (queda de 4 mil, ou -4,8%). Além dos serviços, houve quedas acentuadas nos setores da indústria de transformação (queda de 20 mil, ou -6,5%), construção (queda de 5 mil, ou -3,3%) e comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas (queda de 4 mil, ou -1,0%).

## 4 POLÍTICAS PÚBLICAS

Ambas as análises aqui realizadas foram baseadas, única e exclusivamente, na curva de Beveridge e não seria sensato fazer afirmativas à cerca dos fatores que contribuíram para deterioração da taxa de *match* durante este período sem nos aprofundarmos no referencial teórico da *matching function*. Entretanto, a literatura econômica sugere que os deslocamentos da curva de Beveridge se dão, principalmente, devido ao *mismatch*, ao crescimento do desemprego de longa duração, ao auxílio por parte do Governo e à dimensão do capital humano disponível na economia.

Em termos de políticas públicas, a primeira hipótese é muito geral e não parece contribuir de maneira satisfatória para a proposição de políticas que tornem o mercado de trabalho mais eficiente; A hipótese do crescimento do desemprego de longa duração não nos parece cabível, pois a taxa de desemprego entra em retrocesso a partir de 2004. Resta, portanto, analisarmos as duas últimas alternativas.

Lei Song e Webster (2003) retratam evidências empíricas de que, ao se desagregar a curva de Beveridge da Austrália para trabalhadores mais habilitados e menos habilitados, a curva de Beveridge para trabalhadores habilitados é mais próxima da origem do que a para trabalhadores menos habilitados. Isto é o que parece vir ocorrendo na análise dinâmica da curva de Beveridge de Fortaleza. Aparentemente, num período inicial os trabalhadores mais qualificados vinham se equiparando à dimensão do capital humano requerido pelas firmas, resultando num *match* relativamente forte. Desse modo, os trabalhadores mais qualificados e que anteriormente estavam desempregados, completaram vagas e passaram a compor a massa de trabalhadores produtivos.

Com o passar do tempo, Fortaleza passa a crescer de maneira abrupta, e o crescimento do número de vagas é acompanhado pelo aumento do desemprego (pois os trabalhadores que não possuíam o nível de capital humano demandado pelas firmas permaneciam desempregados e, paralelamente a isto, a população economicamente ativa da cidade continuava em expansão). Desse modo, um hiato entre o capital humano disponibilizado pelos trabalhadores engajados na busca por emprego e o requerido pelas firmas para que o *match* ocorresse acabou agravando o *mismatch* na cidade.

O tempo passa e, a partir de 2000, a demanda por mão-de-obra passa a se ajustar à dimensão de capital humano disponível, a equalização entre oferta e demanda por mão-de-obra ocorre (dada à dimensão do capital humano existente na cidade), o *match* entre firmas e

trabalhadores ganha força e a economia retorna para uma relação vagas/desemprego condizente com a curva de Beveridge.

Sob tal argumento, portanto, é necessário que se amplie o capital humano dos trabalhadores engajados na busca. Neste sentido, supletivos, cursos de línguas (lembrando que Fortaleza possui um potencial turístico subutilizado), cursos técnicos, cursos de especialização e cursos de graduação e de pós-graduação devem ser amplamente oferecidos e devem estar no centro das atenções de qualquer gestor de políticas públicas.

No tocante à participação do Governo, dois efeitos são relatados pela literatura: um efeito positivo e outro efeito negativo. O primeiro efeito revela que políticas públicas que incentivem um maior *match* são capazes de deslocar a curva de Beveridge para posições mais próximas da origem [Jackman et al. (1990)]. Desse modo, fica claro que os governos municipal, estadual e federal devem agir no sentido de incentivar o *match* entre firmas e trabalhadores. Isto pode ser feito através do fortalecimento de órgãos como o SINE/CE e de outras instituições de mesmo caráter, através da redução da assimetria da informação intra e inter-agentes, através da facilitação da mobilidade regional e, em conformidade com a questão relacionada ao capital humano, através do fortalecimento de escolas técnicas como o CEFET, ou de órgãos como o SESC, SENAC, FECOMERCIO e FIEC, por exemplo.

Jackman et al. (1989), entretanto, retratam externalidades negativas geradas pelo governo devido ao desequilíbrio no mercado de trabalho de diversos países europeus ocasionado pelo generoso sistema de seguridade social; Nesta linha de argumentos, é necessário investigar até que ponto as pesadas transferências por parte do governo federal não são capazes de gerar fricções no mercado de trabalho da cidade. Pode ser que tais transferências elevem o salário de reserva dos cidadãos desempregados e que não seja de interesse das firmas arcarem com custos e encargos mais elevados. Entretanto, a existência deste *mismatch* é uma questão que requer uma análise mais fundamentada e cautelosa, ficando aqui uma sugestão para trabalhos posteriores.

## 5 CONCLUSÕES

O presente trabalho buscou analisar de que forma a eficiência do mercado de trabalho da cidade de Fortaleza vem se comportando nos últimos quinze anos. Para tanto, foi realizada uma análise empírica com base nas curvas de Beveridge e de atividade. A curva de Beveridge sustenta a existência de uma relação negativa entre as vagas de trabalho ofertadas numa economia e a taxa de desemprego, enquanto a curva de atividade sugere que tal relação pode ser rompida devido a mudanças estruturais.

A análise empírica foi realizada através do filtro de Hodrick-Prescott, que é uma técnica de suavização de séries de tempo que possui relações intrínsecas com a produção e o fenômeno de ciclo de negócios. O objetivo da análise foi o de verificar, única e exclusivamente, de que forma a relação entre vagas ofertadas e desemprego vinham se comportando ao longo dos últimos vinte e dois anos. Embora não tenhamos visto essa estratégia empírica ser utilizada em análises anteriores, a mesma é bastante simples e relativamente vantajosa para se ter um bom entendimento de alterações no comportamento do mercado de trabalho num horizonte relativamente curto de tempo.

O trabalho sugere que dos anos 90 para cá Fortaleza experimentou um deslocamento “para fora” da Curva de Beveridge. O significado direto deste processo de deslocamento é o de que a *matching function* ficou mais fraca no decorrer do período em análise, ou seja, as evidências empíricas constatadas aqui sugerem que, do início do ano de 1992 ao final do ano de 2006, o mercado de trabalho da cidade tornou-se menos eficiente. Apesar do quadro geral negativo para os últimos quinze anos, o trabalho sugere que a partir de 2000/2001 o mercado de trabalho vem recuperando parte desta eficiência perdida.

O mercado de trabalho continuava melhorando de situação até o ano de 2013, onde ocorreram mudanças no número de postos vagos, que sofreu uma queda, isso por declínio em certos setores da economia de Fortaleza. Setores como o de serviços e administração pública cooperaram em alto grau para essa conjuntura, um possui como característica a volatilidade das suas vagas e o outro pela redução dos concursos públicos pelo governo. Portanto, no momento atual, não se pode dizer que houve perda de eficiência, mas sim uma piora de condição das firmas que diminuíram a oferta de vagas de trabalho, tendo como causa o período de retração econômica enfrentado pelo o Brasil nos últimos anos.

## REFERÊNCIAS

- SCANDIUZZI, João Carlos e GONZAGA, Gustavo. Choques de demanda agregada ou de realocação? Identificação com base na curva de Beveridge e no efeito colchão. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 357-396, dez. 2001.
- ABRAHAM, Kathleen. Help-wanted advertising, job vacancies, and unemployment. **Brookings Papers on Economic Activity**, Massachusetts, n. 1, p. 207-248, dez. 1987.
- ABRAHAM, Kathleen e KATZ, Larry. Cyclical unemployment: sectoral shifts or aggregate disturbances? **Journal of Political Economy**, Chicago, n. 94, p. 507-522, out. 1986.
- ACEMOGLU, Daron. Changes in Unemployment and Wage Inequality: An Alternative Theory and Some Evidence. **American Economic Review**, Massachusetts, v. 89, p. 1259-1278, dez. 1999.
- BEVERIDGE, William. The Trade Cycle in Britain before 1850. **Oxford Economic Papers**, Oxford, N. 3, p. 74-109, fev. 1940.
- BLANCHARD, Olivier e DIAMOND, Peter. The Beveridge curve. **Brookings Papers on Economic Activity**, Massachusetts, n. 1, p. 1-76, dez. 1989.
- BLEAKLEY, Hoyt e FUHRER, Jeffrey. Shifts in the Beveridge Curve, job matching, and labor market dynamics. **New England Economic Review**, Boston, p. 3-19, sep. 1997.
- CHRISTL, Donald. Shifts of the beveridge curve and the matching technology. **Empirica**, Amsterdam, V. 18, n. 1, p. 33- 45, jan. 1991.
- FRAGA, Gilberto e DIAS, Joilson. Taxa de desemprego e a escolaridade dos desempregados nos estados brasileiros: estimativas dinâmicas de dados em painéis. **Economia Aplicada**, São Paulo, v.11, n.3, Set. 2007.
- JACKMAN, Richard , LAYARD, Richard e PISSARIDES, Christopher. On vacancies. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, Oxford, v. 51, p. 377-395, dez. 1989.
- JACKMAN, Richard, PISSARIDES, Christopher e SAVOURI, Savvas. Labour market policies and unemployment in the OECD. **Economic Policy**, London, v. 5, n. 2, p. 449-490, nov. 1990.
- SONG, Lei Lei e WEBSTER, Elisabeth. How Segmented are Skilled and Unskilled Labour Markets: the Case of Beveridge Curves. **Australian Economic Papers**, Sidney, v. 42, n.3, p. 332-345, set. 2003.
- SONG, Lei Lei e WEBSTER, Elisabeth. On Markets: The Case of Beveridge Curves. **Australian Economic Papers**, Sidney, V. 42, n.3, p. 332-345, set. 2003.
- MALINVAUD, Edmond. Diagnosing unemployment. **Cambridge University Press**, Cambridge, 1994.

NICKELL, Stephen, NUNZIATA, Luca e OCHEL, Wolfgang. Unemployment in the OECD since the 1960s. What Do We Know? **The Economic Journal**, London, V. 115, N. 500, p. 1-27, set. 2005.

PETRONGOLO, Barbara e PISSARIDES, Christopher. Looking into the Black Box: A Survey of the Matching Function. *Journal of Economic Literature*, Pittsburgh, v. 39, n. 2, p. 390-431, jun. 2001.

SHIMER, Robert. The Cyclical Behavior of Equilibrium Unemployment and Vacancies. **The American Economic Review**, Massachusetts, v. 95, n. 1, , p. 25-49, mar. 2005.

WALL, Howard e ZOEGA, Gylfi. The British Beveridge curve: A tale of ten regions. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, Oxford, v. 64, n. 3, p. 257- 276, set. 2002.

WEBSTER, Elisabeth. Labour Market Programs and the Australian Beveridge Curve: 1978 to 1997. *The Economic Record*, Sidney, v. 75, n. 231, p. 405-16, dez. 1999.

YASHIV, Eran. The Beveridge Curve. IZA, Bonn, Discussion Paper No. 2479, dez. 2006.