

# SÉRIES LONGAS DO INQUÉRITO AO EMPREGO

## Metodologia de Compatibilização

**Lucília Carvalho**

DEIO - Faculdade de Ciências de Lisboa

CEAUL

[mlcarvalho@fc.ul.pt](mailto:mlcarvalho@fc.ul.pt)

**Ana Quitério**

[anaquiterio@gmail.com](mailto:anaquiterio@gmail.com)

## ESQUEMA DA APRESENTAÇÃO

- Breve descrição do Inquérito ao Emprego  
Metodologias de Amostragem e Estimção  
Importância do Inquérito
- Apresentação do Problema  
Tratar variações inexplicadas nas séries do número de empregados desagregadas ao nível NUTS II e sectores de actividade económica, satisfazendo necessidades de compatibilização muito variadas
- Descrição das Metodologias de Tratamento e Compatibilização
- Ensaios Realizados

# INQUÉRITO AO EMPREGO

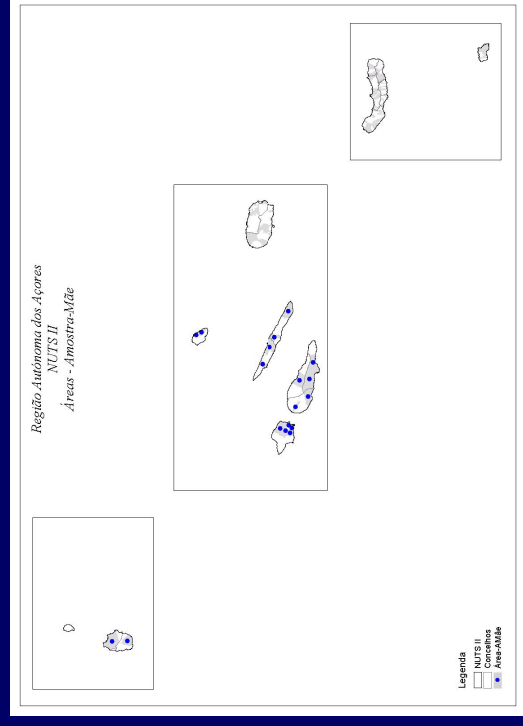
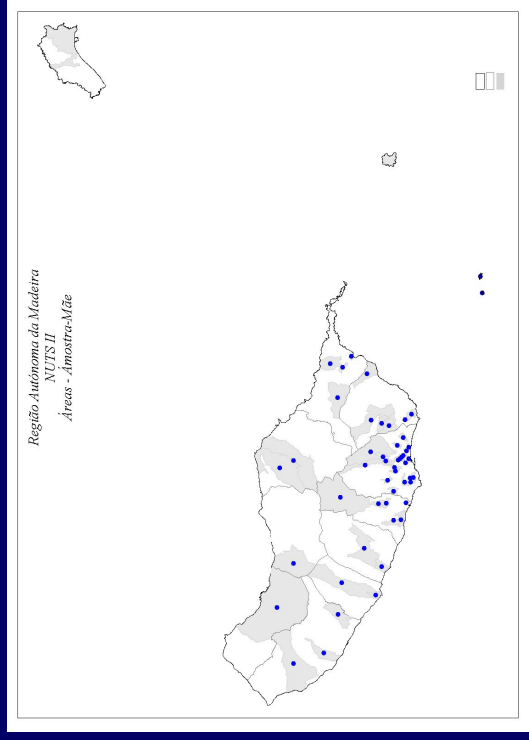
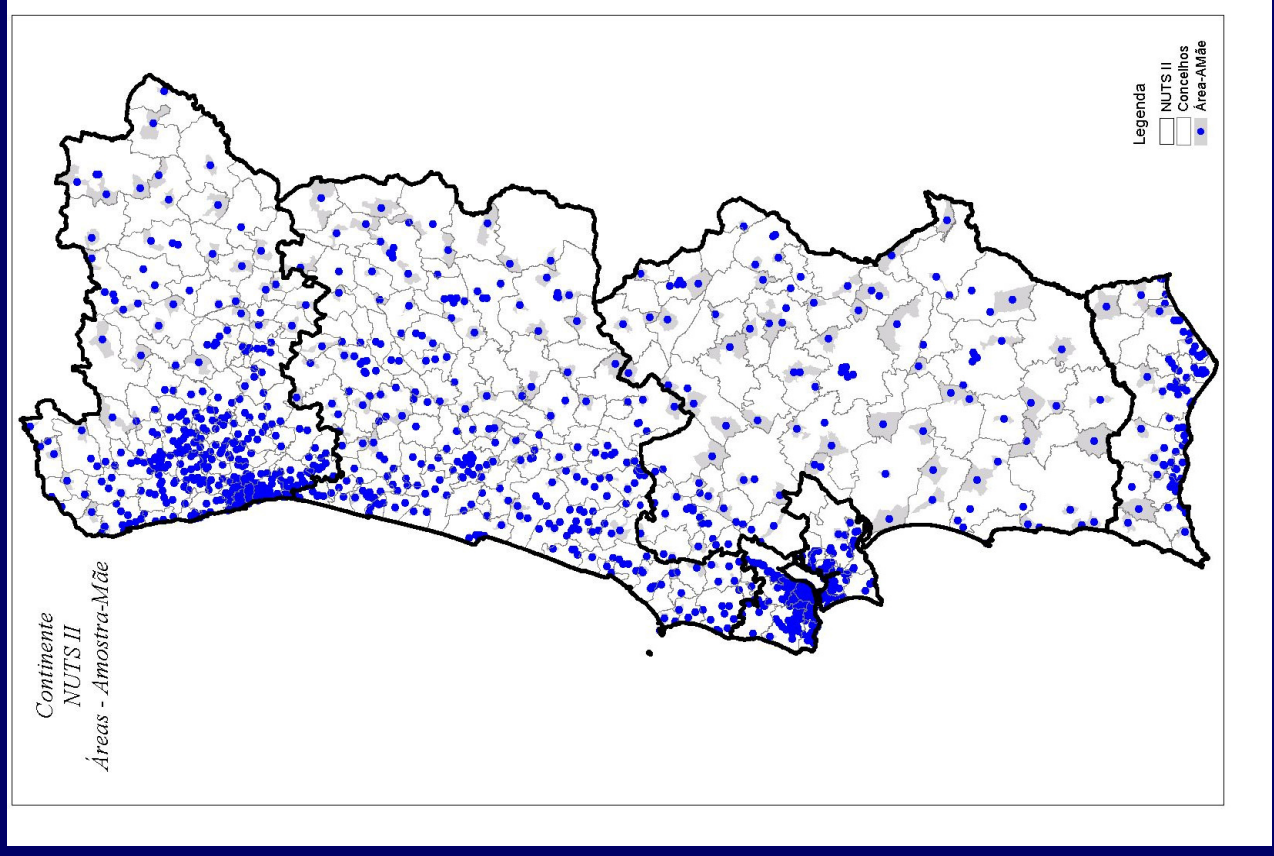
## INQUIRição

- A inquirição é contínua.
- A entrevista é directa, realizada por entrevistadores treinados e experientes.
- É efectuado um Inquérito de Qualidade em que são reentrevistados cerca de 5% dos alojamentos.
- O questionário envolve aspectos caracterizadores da condição socio-económica de cada um dos membros do agregado familiar bem como da sua situação perante o trabalho.

# INQUÉRITO AO EMPREGO

## AMOSTRAGEM

- Amostra com uma dimensão trimestral de cerca de 22 mil unidades de alojamento distribuídas por 1408 áreas.
- Esquema de amostragem estratificado por NUTS II, com 2 etapas. Numa primeira etapa são escolhidas áreas (Amostra-mãe) e, numa segunda etapa, são escolhidos dois agrupamentos de alojamentos em cada área.
- A amostra tem uma rotação trimestral de 1/6 dos seus alojamentos.



# INQUÉRITO AO EMPREGO

## ESTIMAÇÃO

- A cada membro dos agregados familiares inquiridos é atribuído um peso igual ao inverso da probabilidade de selecção do alojamento.
- Estes pesos são calibrados através de pós-estratificação. Esse método permite tratar simultaneamente o problema dos missing values.
- Os estimadores são do tipo Horvitz-Thompson e a precisão é calculada por métodos de reamostragem – Jackknife.
- É utilizado o software Caljack para calibração e cálculo das variâncias.

# INQUÉRITO AO EMPREGO

- Fornece informação actual, pertinente e de qualidade sobre o emprego e as suas características, tanto a nível nacional como regional.
- A informação é independente da obtida através dos inquéritos de carácter económico.
- Existe uma série longa realizada sob condições relativamente idênticas.

## PROBLEMA

No período em análise, 1992–2006, as séries dos apuramentos apresentam irregularidades com dimensão acima da esperada

- Modificações bruscas de variação
- Períodos curtos com valores anormais

**Essas irregularidades são mais aparentes em séries desagregadas respeitantes a regiões mais pequenas**





## TIPOS DE CAUSAS


- . Mudança de conceitos
- . Modificações de metodologia de amostragem
- . Modificações na metodologia de estimação
- . Alterações socio-económicas reais
- . Erros de amostragem

## TIPOS DE CAUSAS

### Modificações de conceitos

Idade Activa – 1992-1997  14 e mais anos  
1998-  15 e mais anos

### Geografia

Administrativa – 2002  Modificação das  
fronteiras das NUTS II

## TRATAMENTO EFECTUADO

As séries foram recalculadas utilizando os conceitos mais recentes

## TIPOS DE CAUSAS

### Modificações de metodologia de amostragem

#### 1992 - 2001

- 3 etapas, sendo a 1ª correspondente à escolha de 977 freguesias, estratificadas por NUTS II, a 2ª à escolha de 1143 secções e a 3ª à escolha de 1 segmento de Unidades de Alojamento (U.A.)

#### 1998

- A amostra é “refrescada” devido a problemas de “envelhecimento”.

#### 2001 - 2006

- 2 etapas, sendo a 1ª correspondente à escolha de 1408 “áreas”, estratificadas por NUTS II e a 2ª à escolha de 2 segmentos U.A.

## TIPOS DE CAUSAS

### Modificações de metodologia de estimação

1992 - 2001

- Utilização de calibração “grossa” .

2004

2001 - 2006

- Modificação da geografia administrativa.
- Utilização de calibração “fina” .

Estratos utilizados na calibração “fina”:

- NUTS II × Género × Classe etária quinzenal
- NUTS II × Género × Algumas classes etárias importantes
- NUTS III× Género
- NUTS III × Classes etárias menos desagregadas

Efectivos estimados com base nos resultados definitivos dos Censos 2001

# TRATAMENTO EFECTUADO

Período 1992-2002

**Recalcularam-se todos os apuramentos utilizando a  
“Calibração Fina” e a nova geografia administrativa**

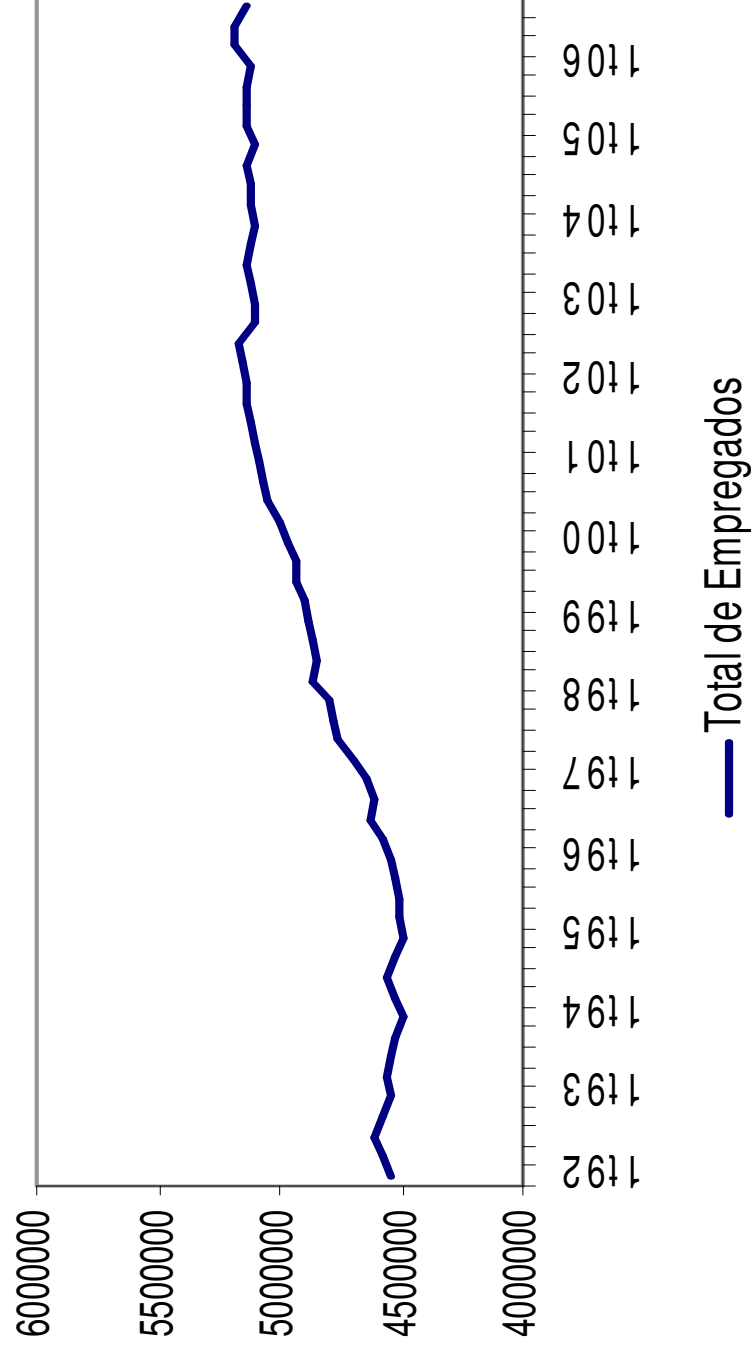
## OBJECTIVOS

- CALIBRAR DE FORMA ANÁLOGA TODOS OS APURAMENTOS
- CORRIGIR ALGUNS EFEITOS DO ENVELHECIMENTO DA AMOSTRA DE 1991 QUE PROVOCARAM A SUA SUBSTITUIÇÃO EM 1998 POR UMA NOVA AMOSTRA.

## CALIBRAÇÃO

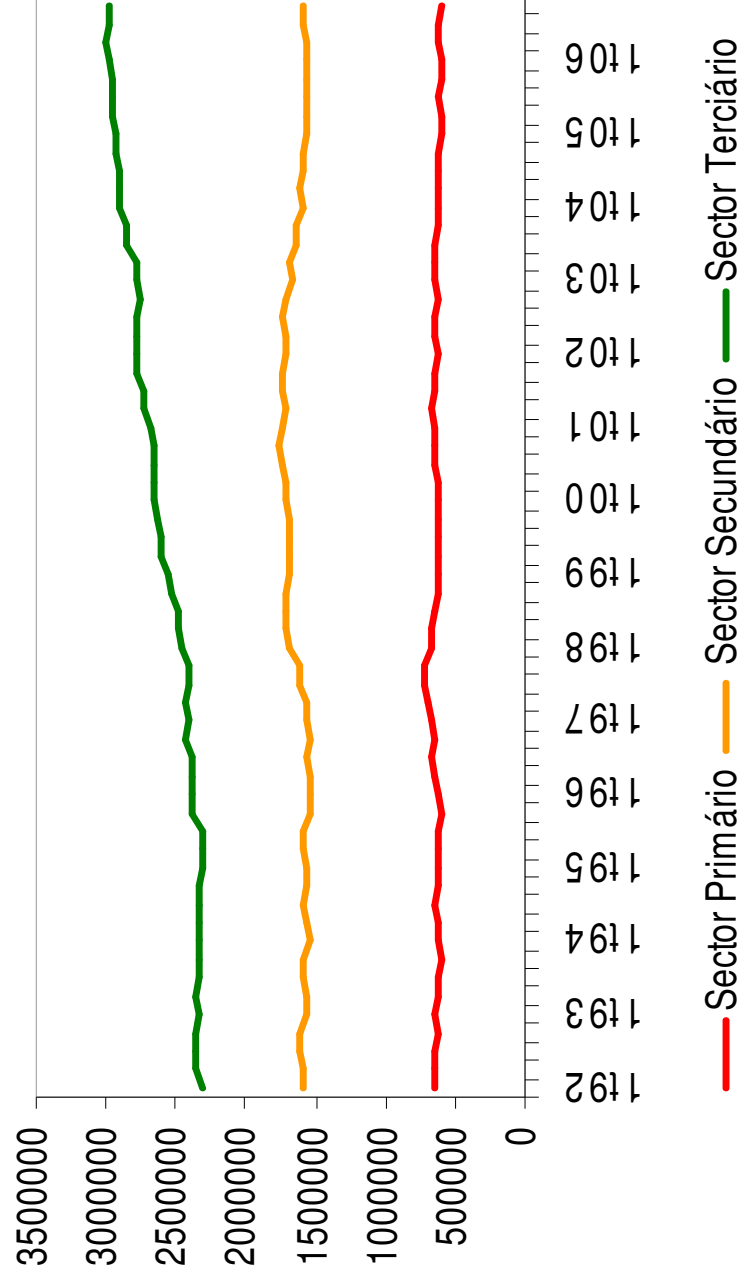
Técnica de pós-estratificação através da qual são atribuídos novos pesos às unidades observadas, por forma a que, a soma dos pesos das unidades da amostra pertencentes a uma certa classe seja exactamente igual ao efectivo populacional dessa classe fornecido por um método exterior ao apuramento.

## Portugal

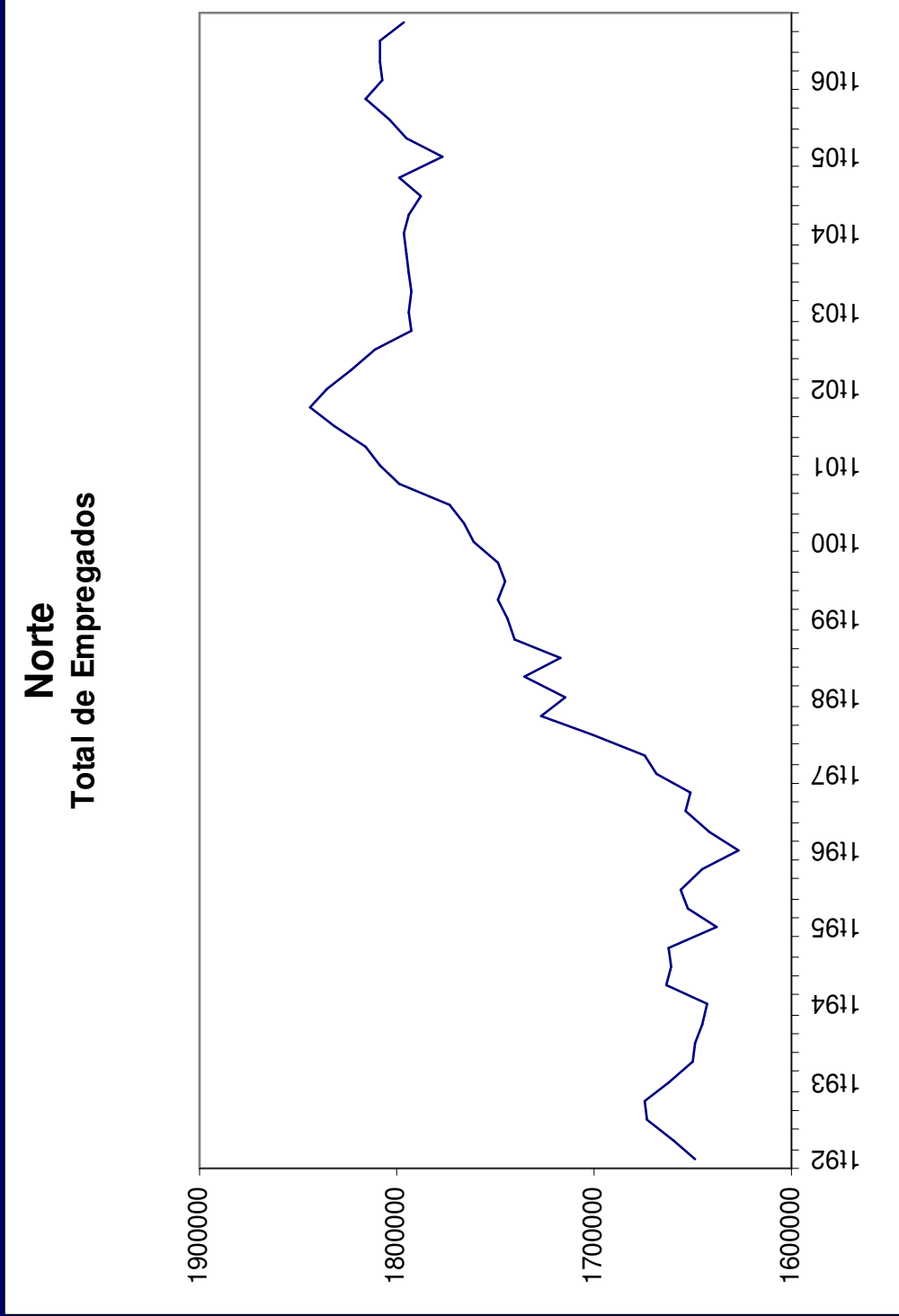


## Portugal

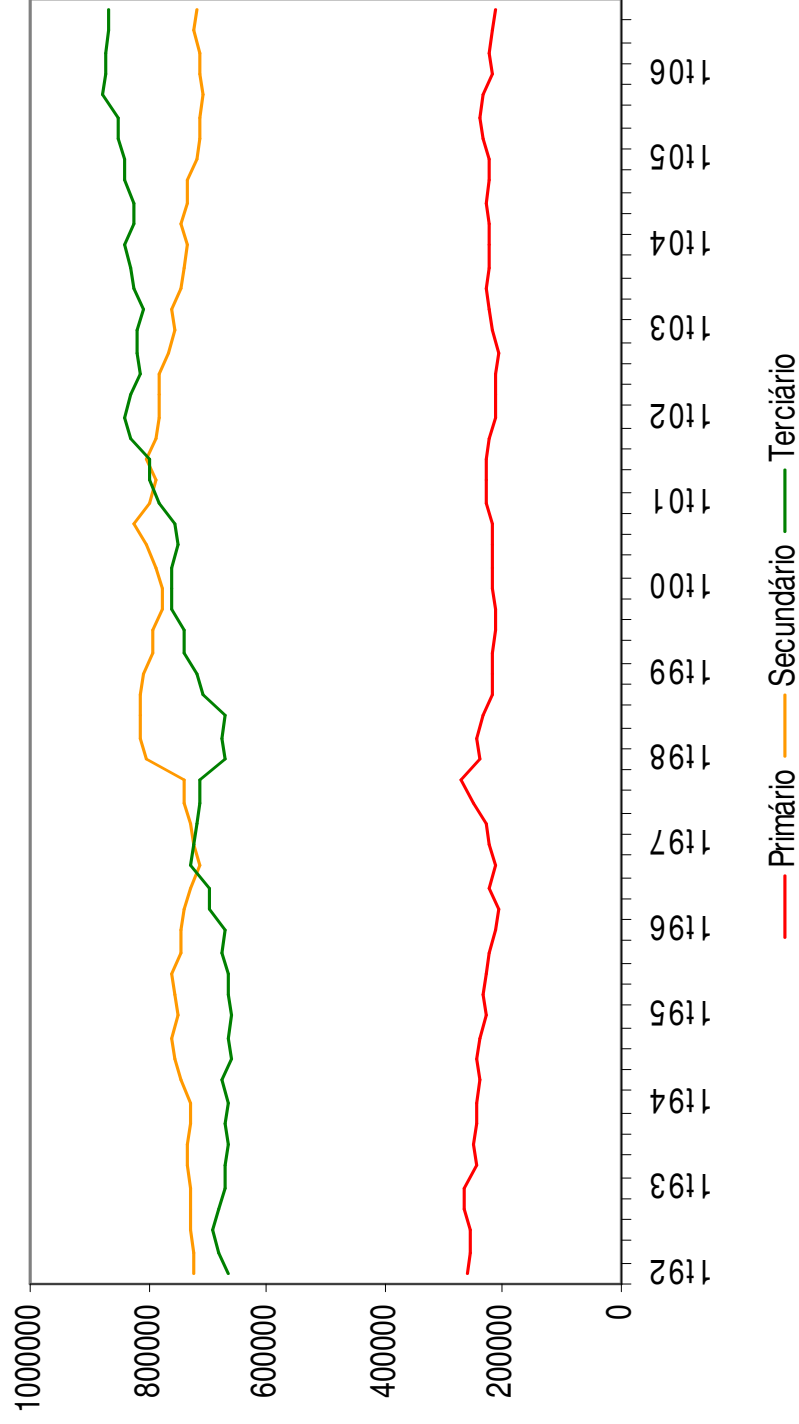
### Sectores de Actividade Económica

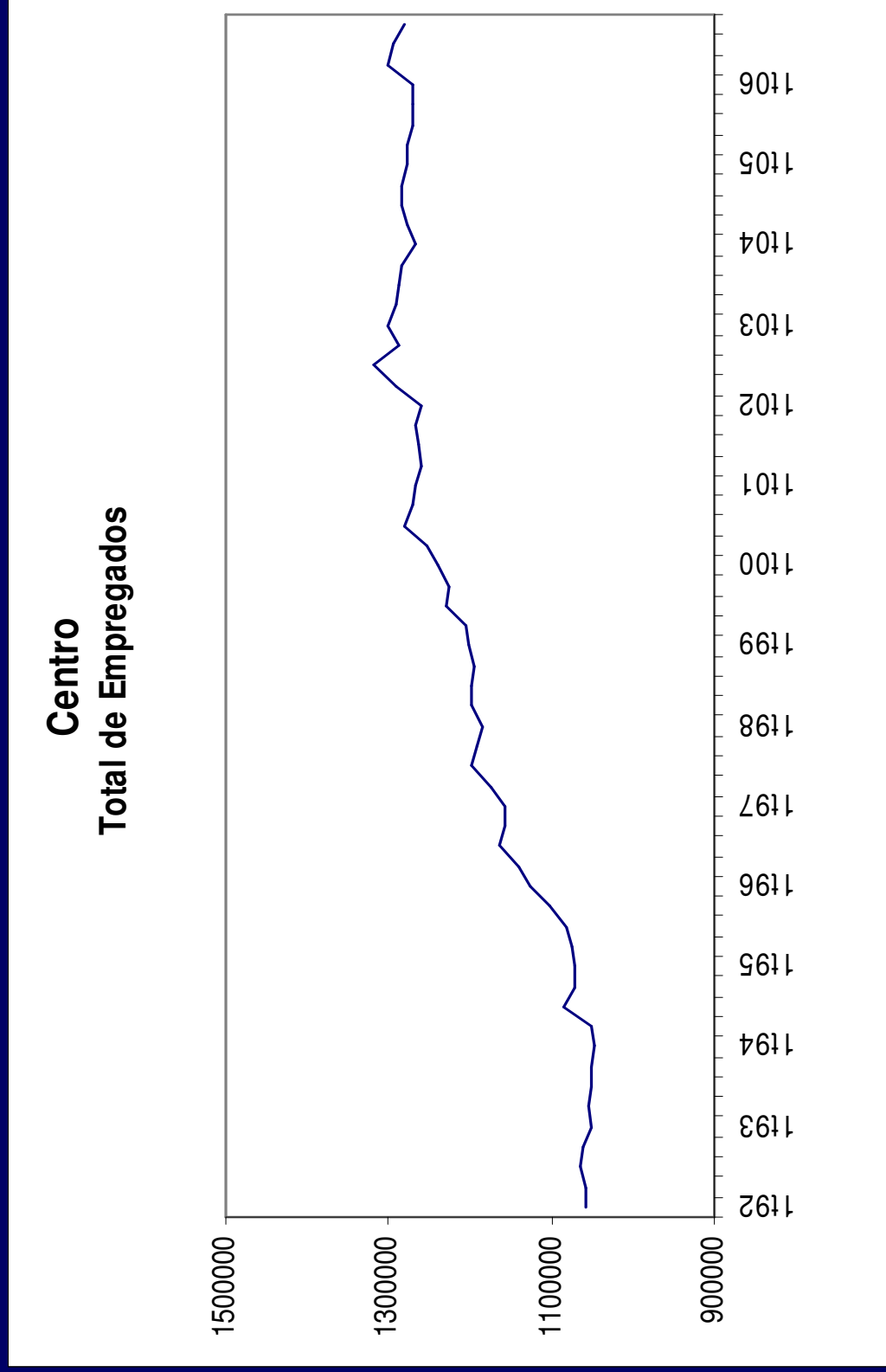


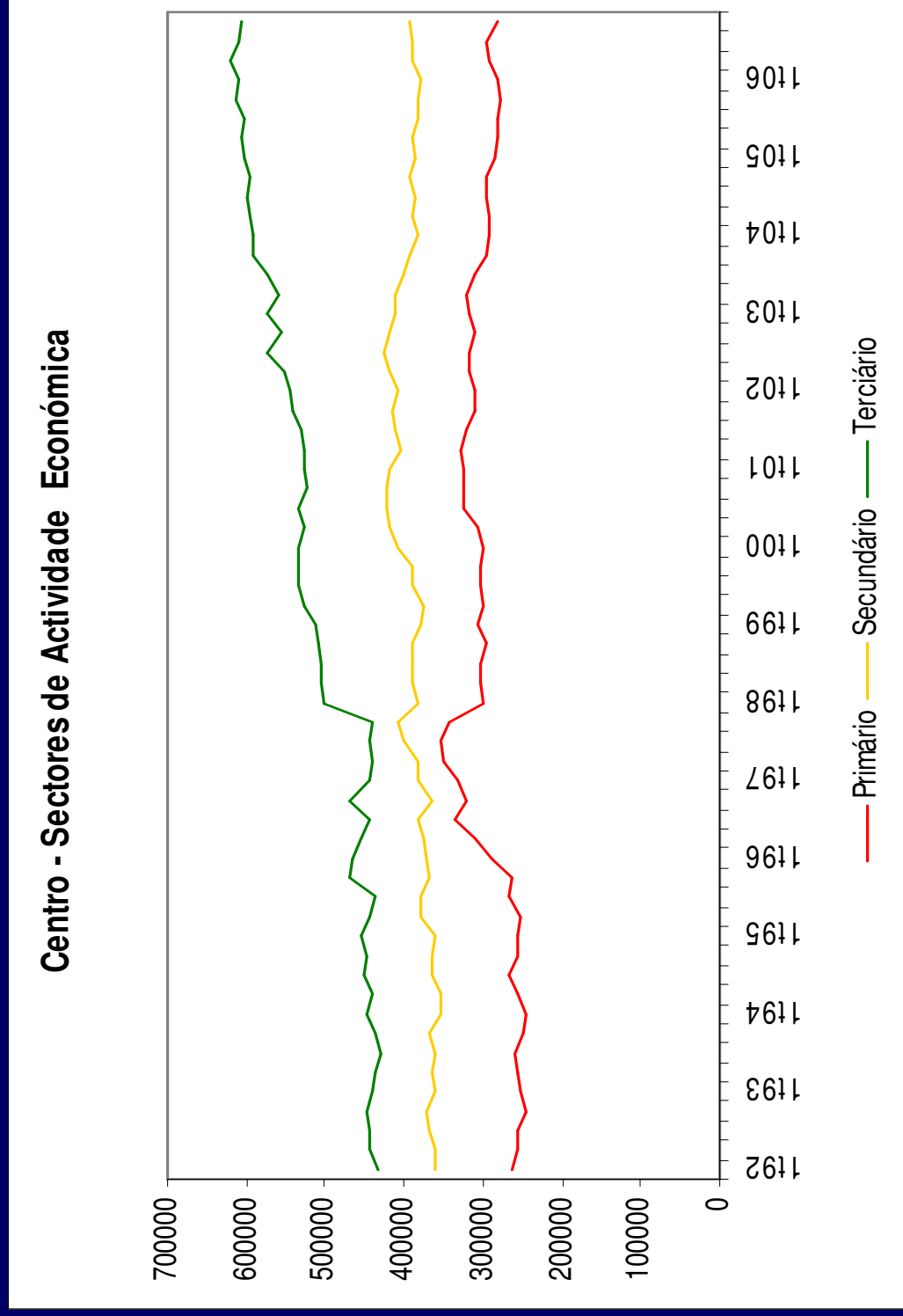




### Norte - Sectores de Actividade Económica

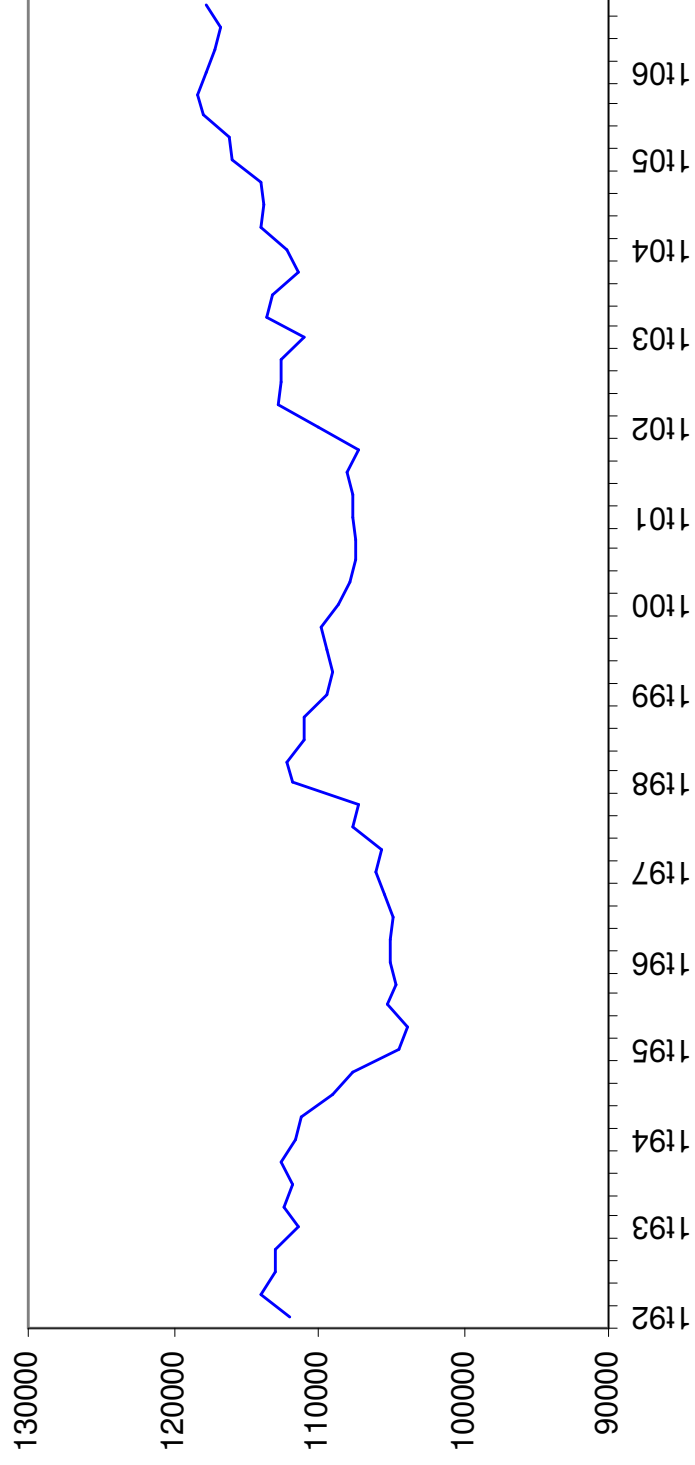




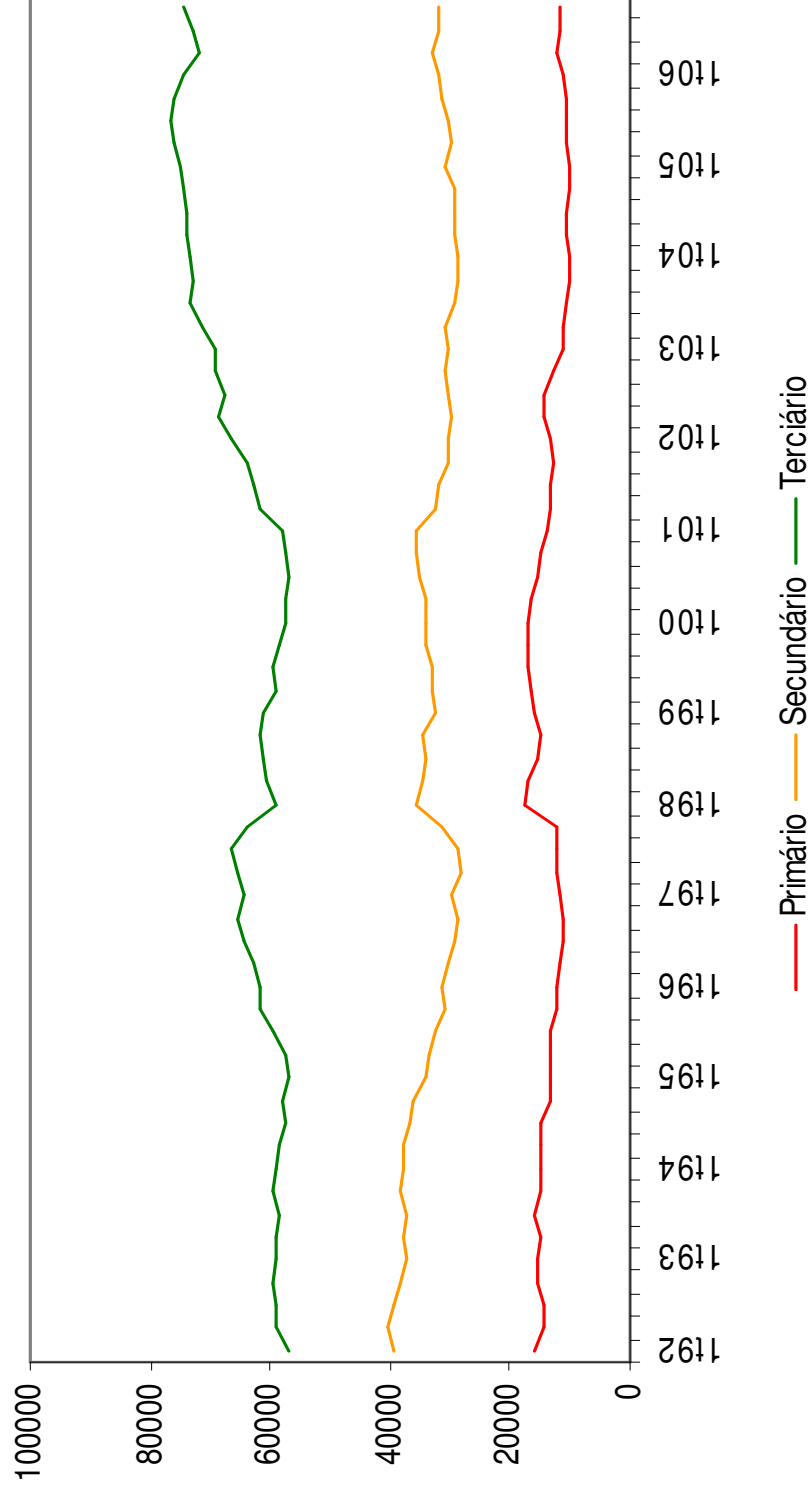


## Madeira

Total de Empregados



### Madeira - Sectores de Actividade Económica



## OBJECTIVO

Corrigir as irregularidades remanescentes das séries de estatísticas mais comuns do Inquérito ao Emprego

Emprego e Sectores de Actividade

Séries não independentes com condicionalismos múltiplos:

- Série do emprego é a soma das séries dos sectores de actividade.
- Séries do país são somas das correspondentes séries das regiões.

A correcção deve incidir sobre os pesos das unidades amostrais por forma a compatibilizar todas as séries tanto a nível nacional como regional

## METODOLOGIA

### Por região NUTS II

1. Tratar a série do número de empregados em caso de necessidade.
2. Tratar as séries dos sectores de actividade compatibilizando-as com a série do emprego.
3. Usar as séries corrigidas dos sectores de actividade para calibrar de novo as amostras determinando pesos elementares que permitam refazer todos os apuramentos de 1992 a 2006.
4. Reapurar as séries necessárias.

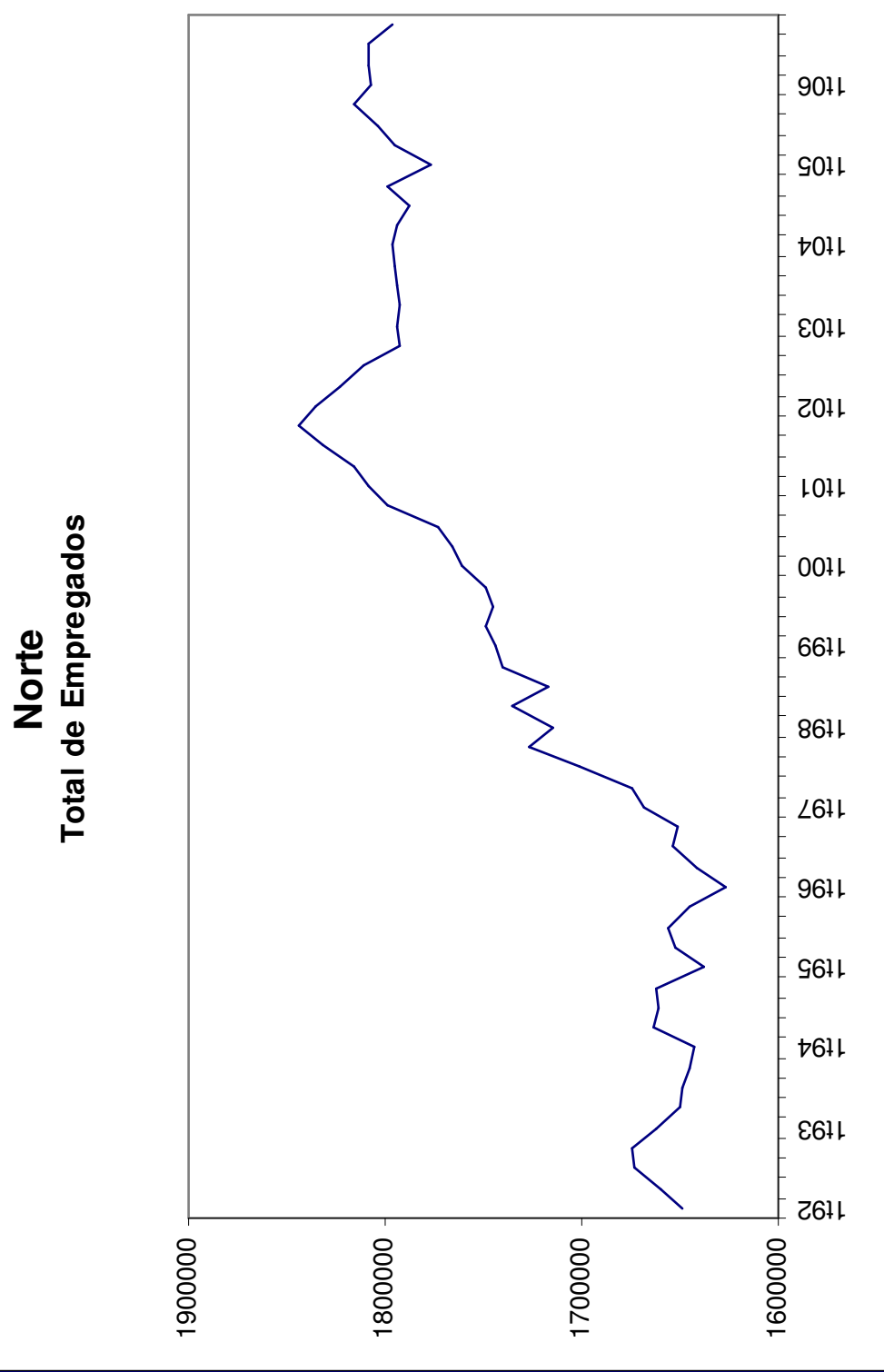


# METODOLOGIA DE TRATAMENTO ESTATÍSTICO DAS SÉRIES

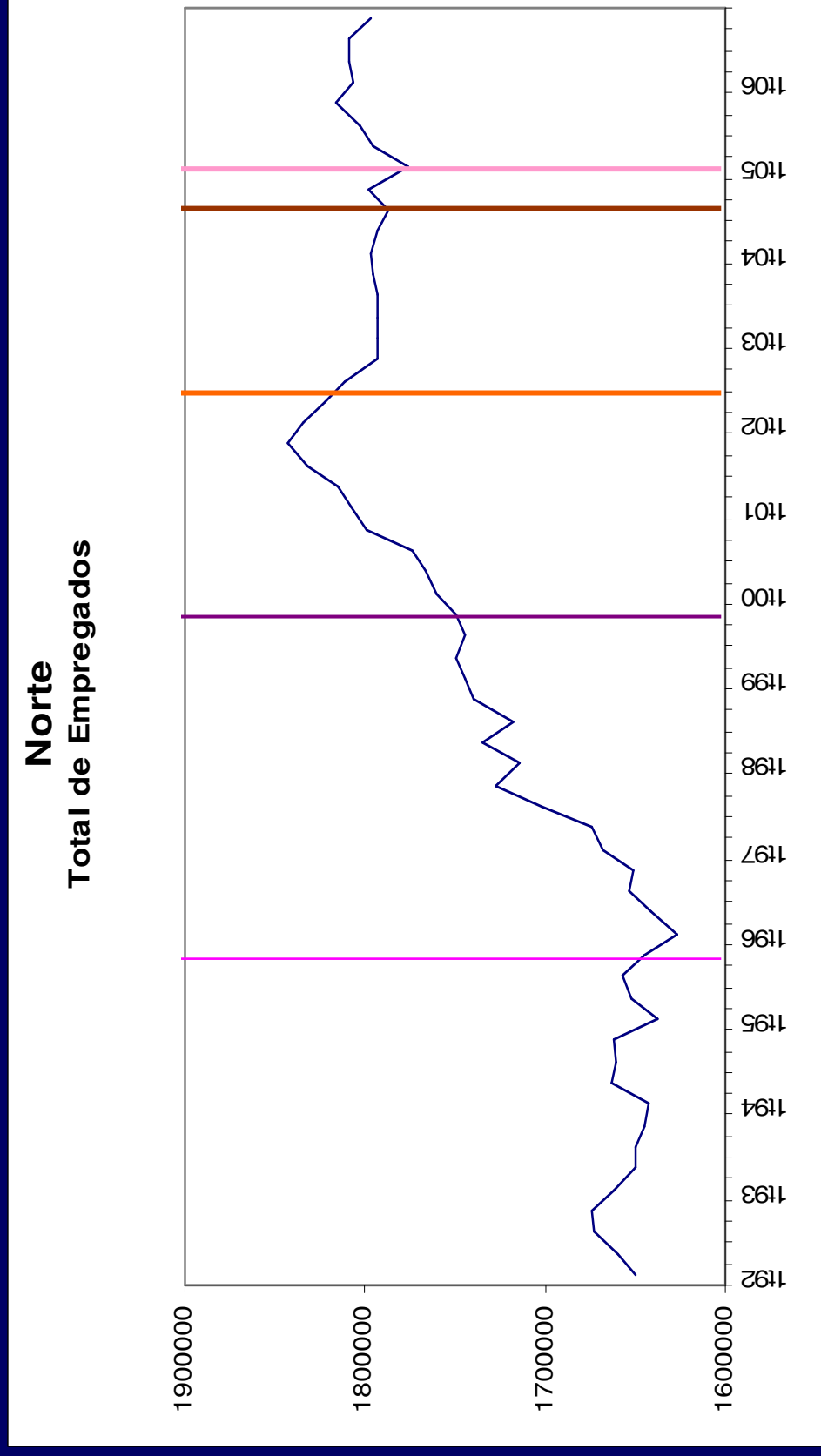
## MODELOS DE REGRESSÃO DINÂMICOS

1. Identificar intervenções e ajustar um modelo dinâmico à série
2. Não retirar da série as intervenções identificadas no modelo que tenham explicação socio-económica.
3. Retirar da série as intervenções sem explicação aparente.

# TRATAMENTO ESTATÍSTICO DAS SÉRIES ANÁLISE DE INTERVENÇÃO



# ANÁLISE DE INTERVENÇÃO



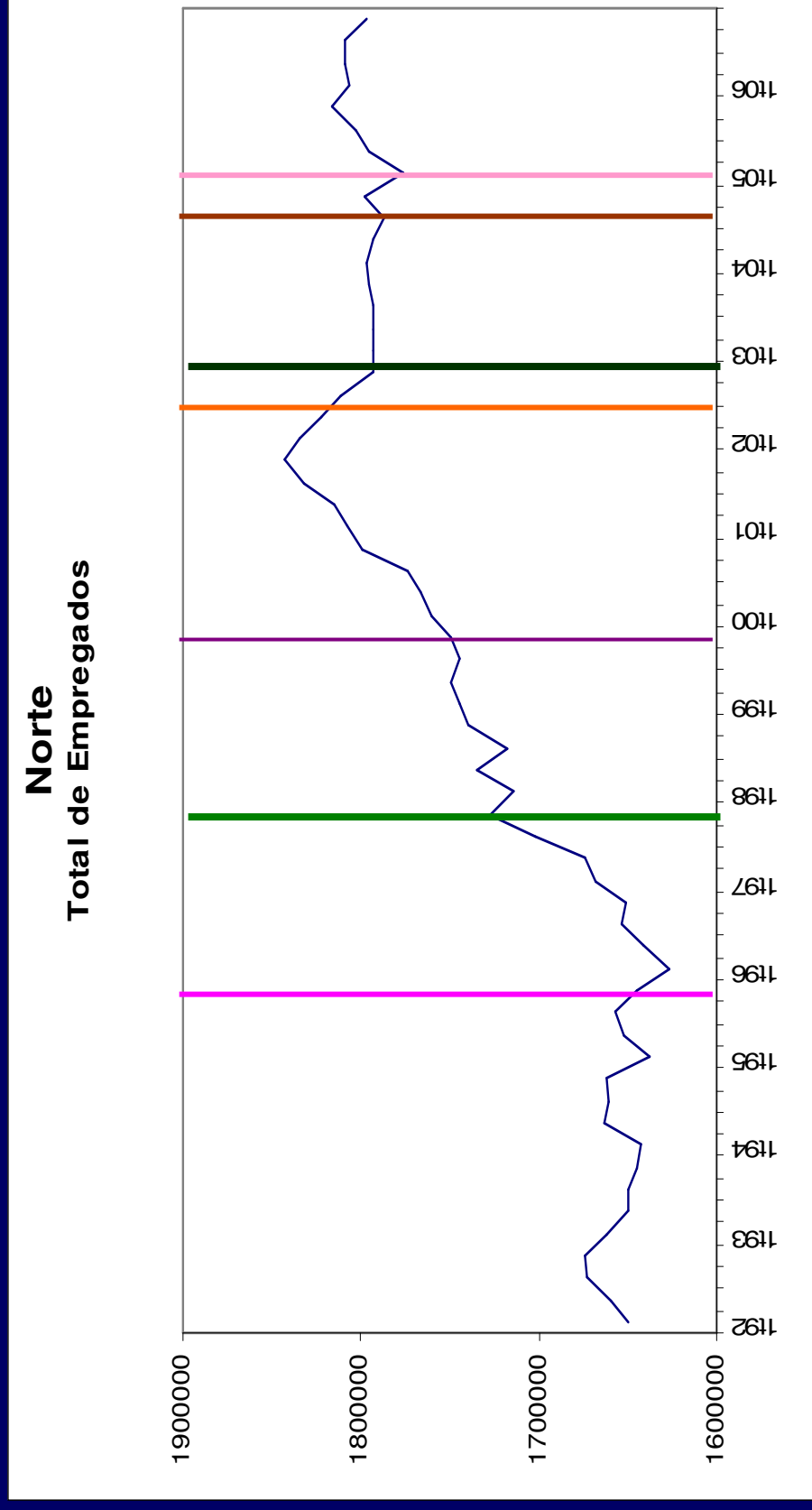
António Guterres

Durão Barroso

Santana Lopes

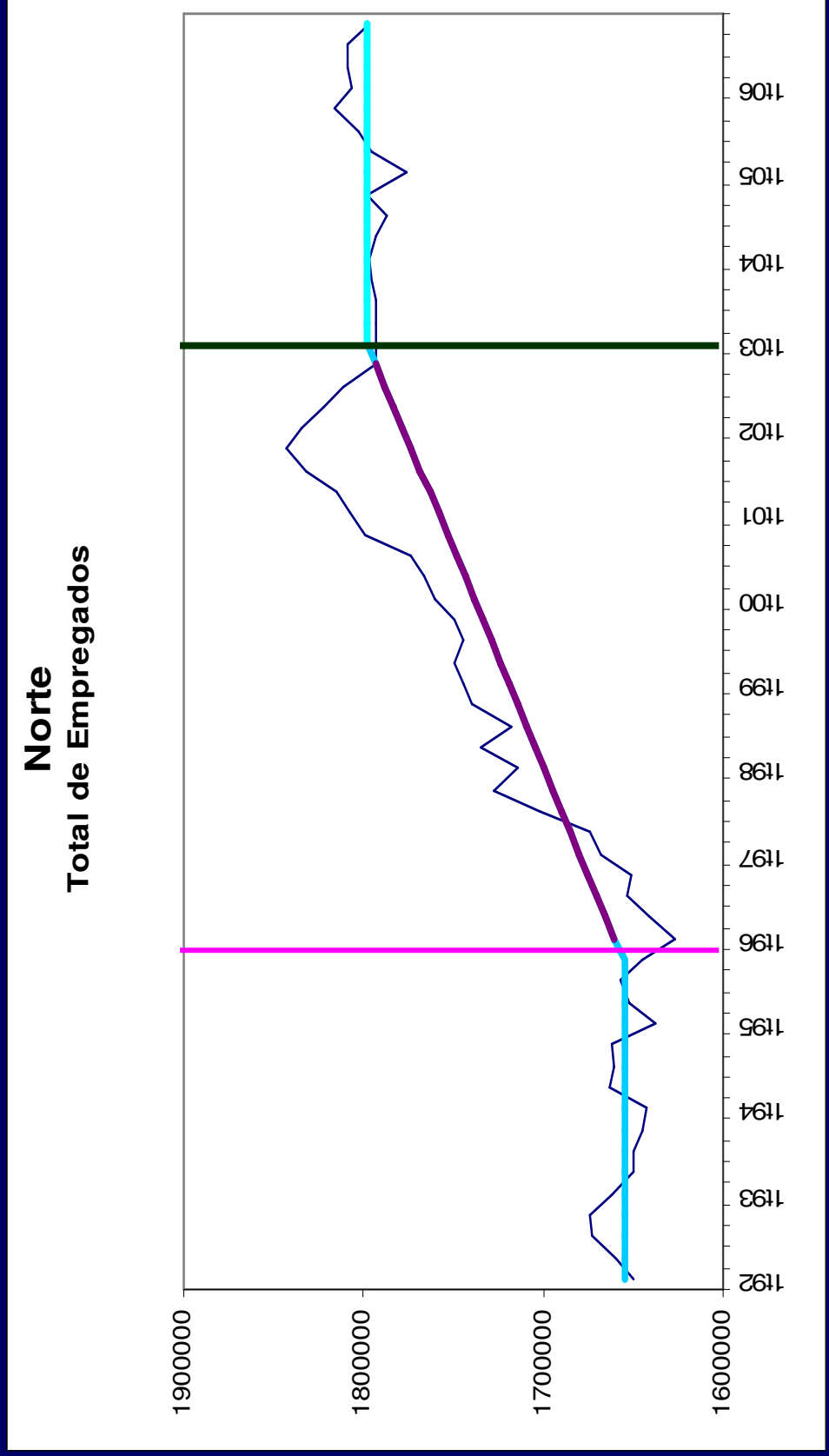
José Sócrates

# ANÁLISE DE INTERVENÇÃO

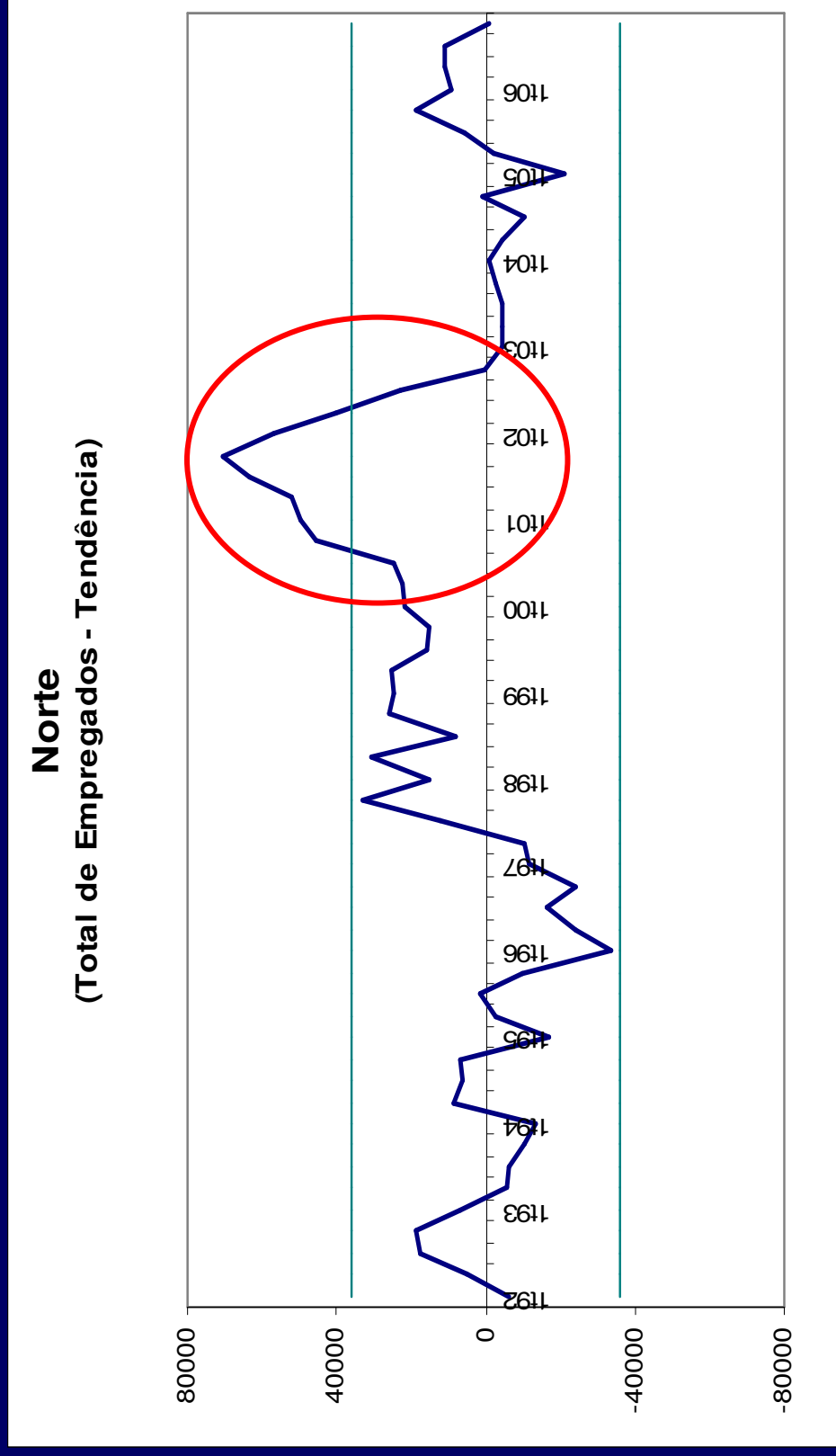


- António Guterres
- Durão Barroso
- José Sócrates
- Santana Lopes
- Amostra-Mãe 1996
- Amostra-Mãe 2001

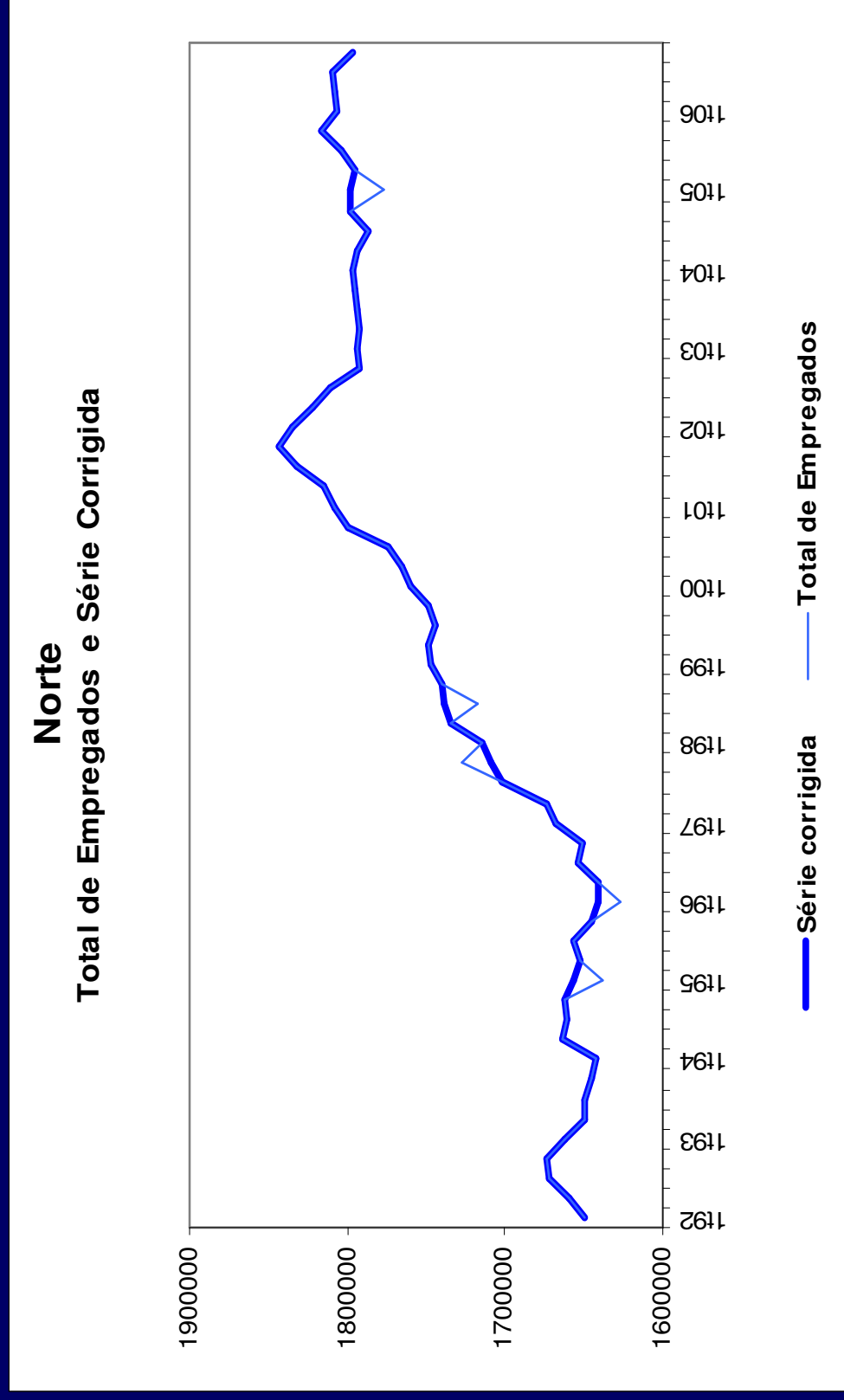
# ANÁLISE DE INTERVENÇÃO



# ANÁLISE DE INTERVENÇÃO

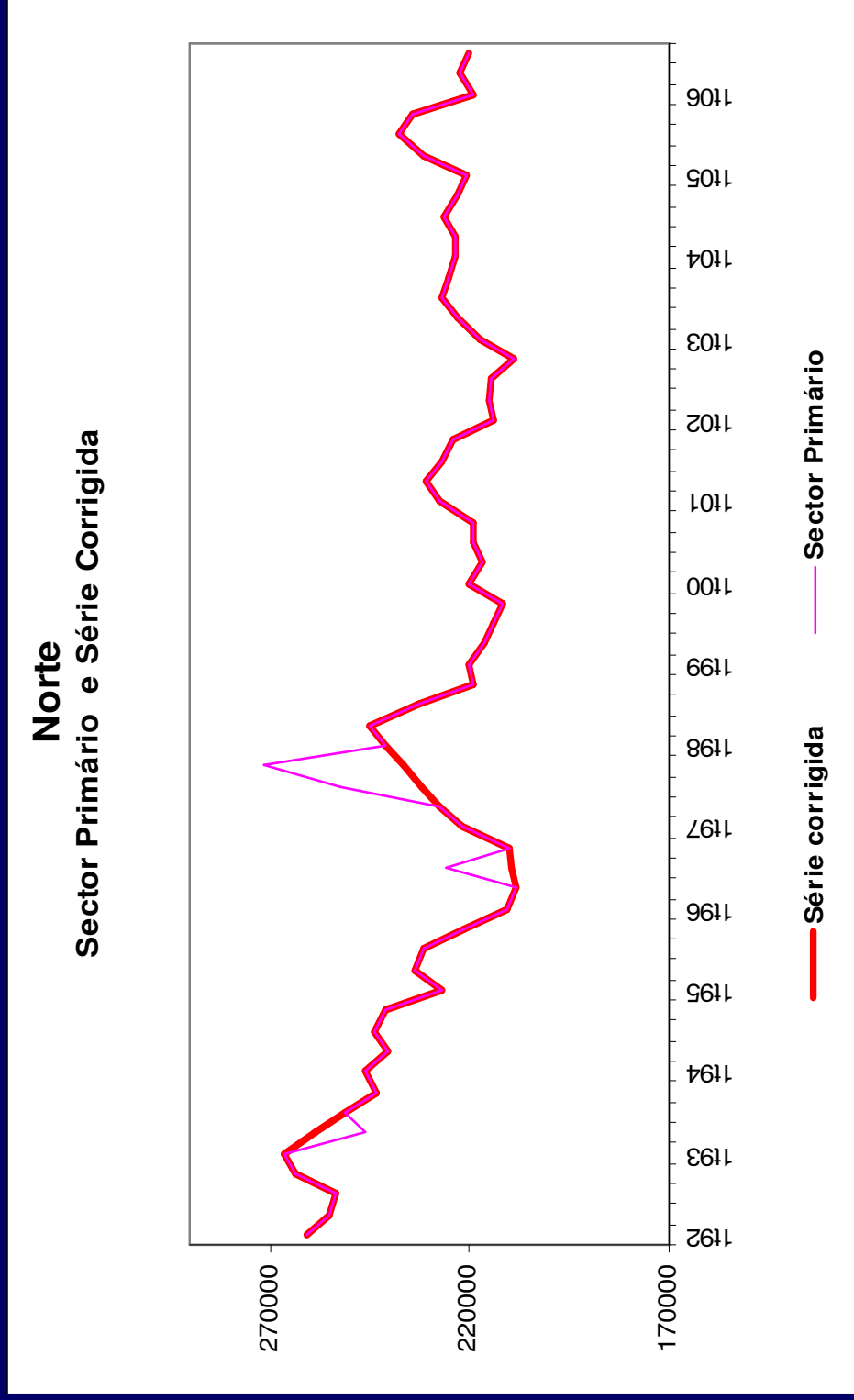


# RESULTADOS DA ANÁLISE DE INTERVENÇÃO

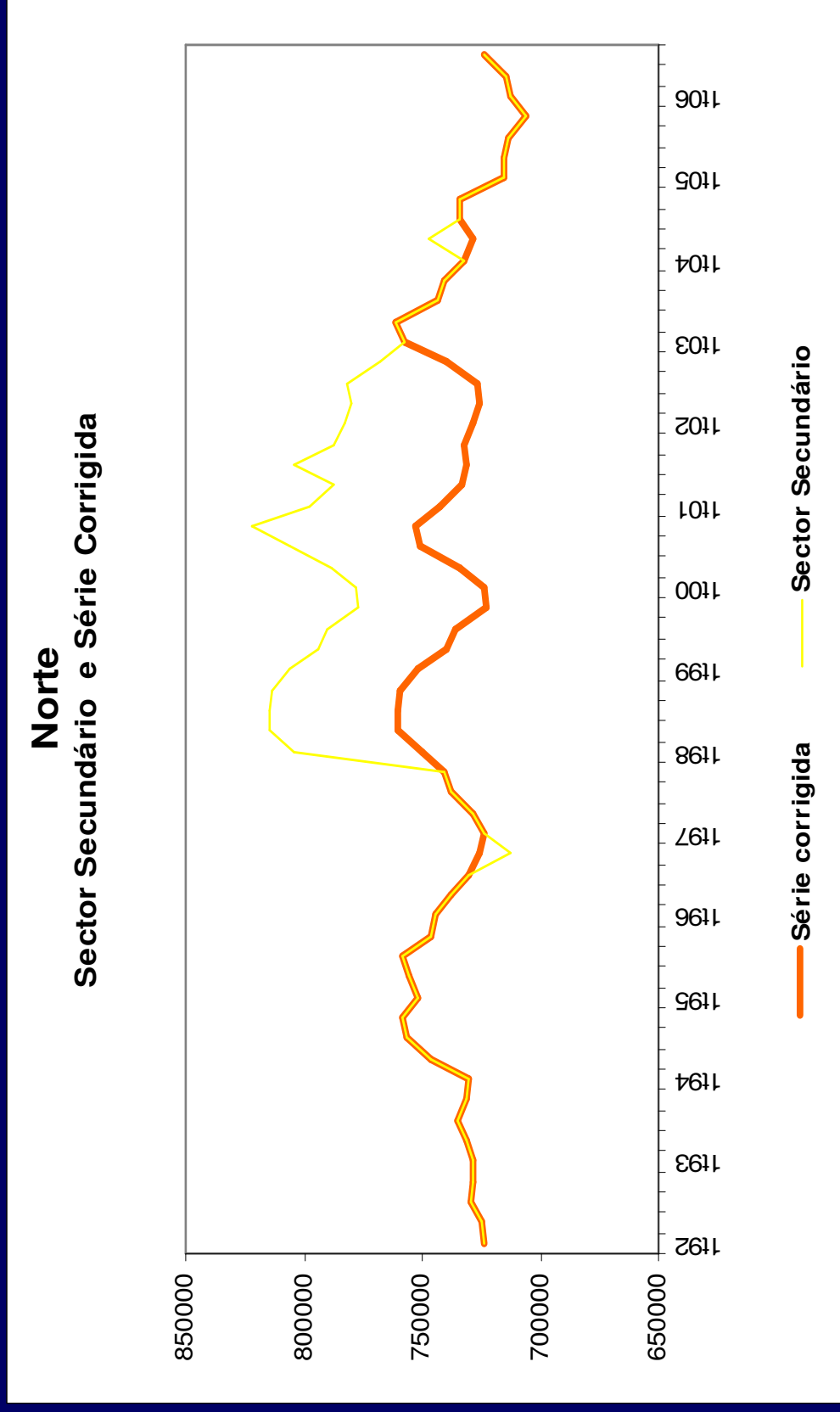




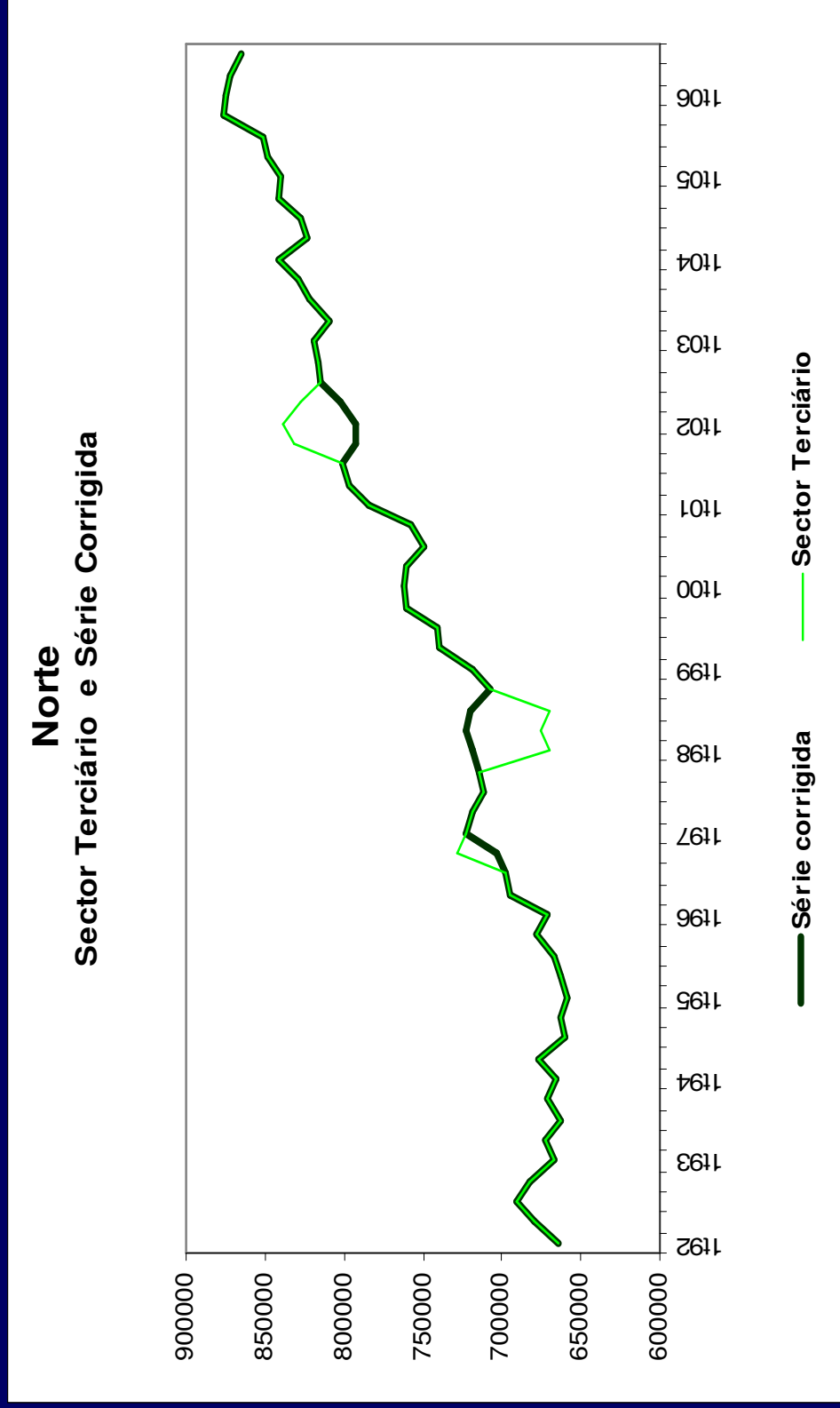
# RESULTADOS DA ANÁLISE DE INTERVENÇÃO



# RESULTADOS DA ANÁLISE DE INTERVENÇÃO



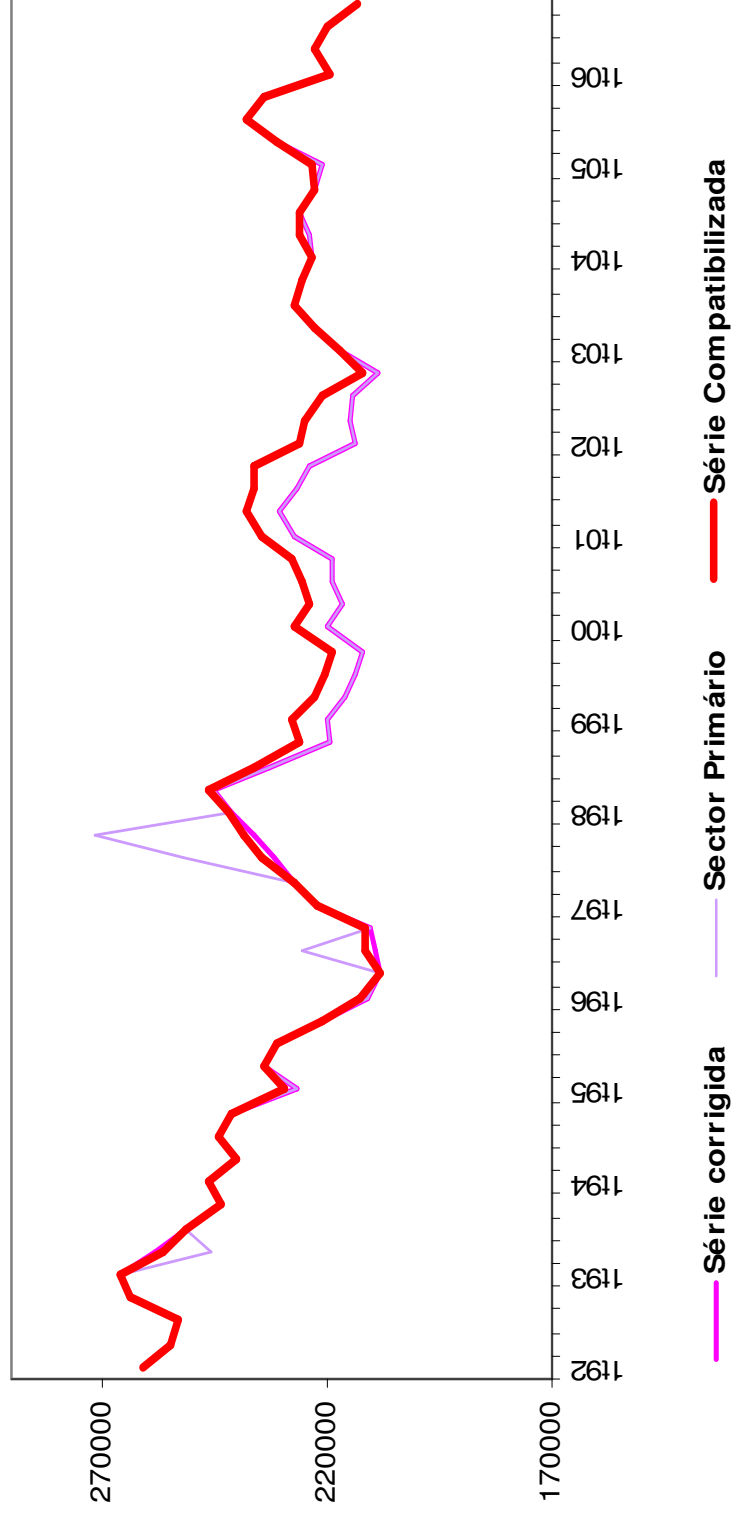
# RESULTADOS DA ANÁLISE DE INTERVENÇÃO



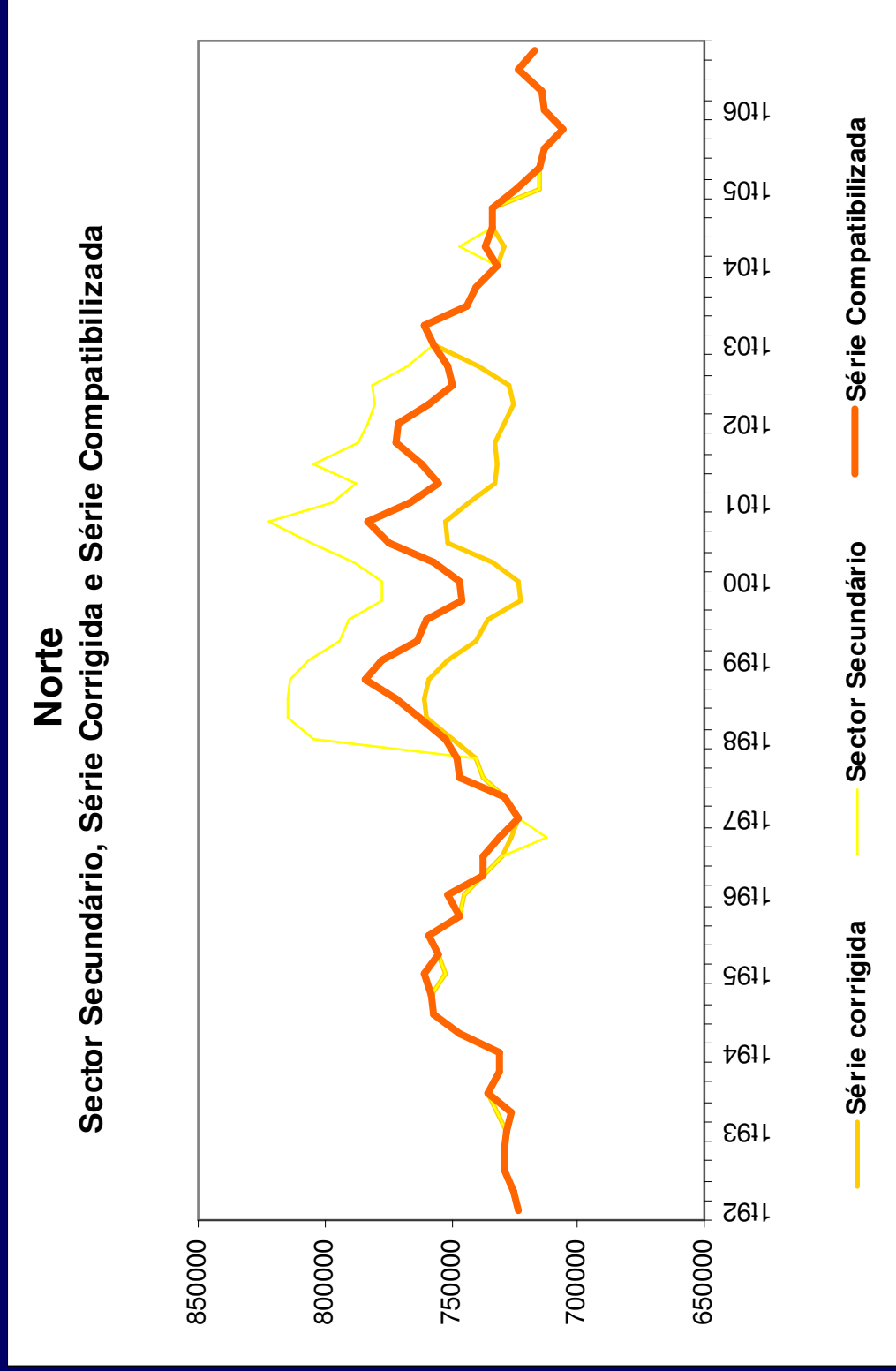
# COMPATIBILIZAÇÃO DAS SÉRIES

# SÉRIES COMPATIBILIZADAS

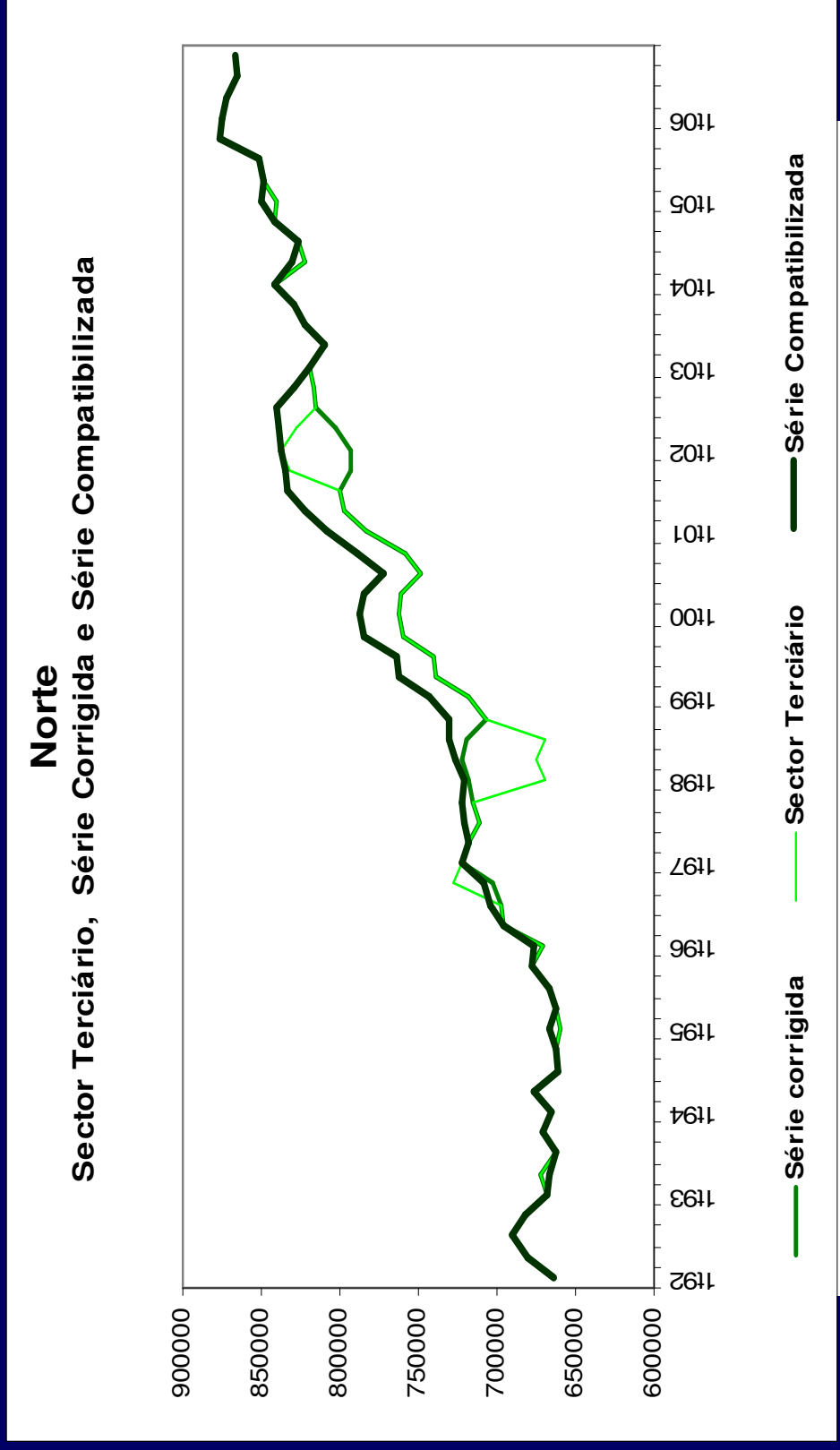
**Norte**  
Sector Primário, Série Corrigida e Série Compatibilizada



# SÉRIES COMPATIBILIZADAS



# SÉRIES COMPATIBILIZADAS



# SÉRIES COMPATIBILIZADAS

**Norte - Sectores de Actividade Económica**  
**Séries Originais e Compatibilizadas**

