Estimativa do Estoque de capital para Firmas na Indústria e no Setor de Serviços

Patrick Alves

Glaucia Estefânia de Souza Ferreira

Rio de janeiro, Abril de 2018

RESUMO

Este trabalho busca contribuir com os estudos de microdados da indústria brasileira e do setor de serviços propondo abordagens para estimação do estoque de capital no nível das firmas. Sabe-se que o estoque de capital é uma informação crucial a ser incluída em muitos modelos microeconômicos e econométricos, tais como na estimação da produtividade total dos fatores. Sua ausência nos modelos econométricos, ou sua inadequada mensuração através de proxies, acarretaria os problemas de viés de omissão de variáveis de viés devido ao erro de medida.

Somente recentemente a Pesquisa Industrial Anual (PIA) e a Pesquisa Anual de Serviços (PAS) passaram a incluir o ativo imobilizado das firmas entre as informações coletadas. Portanto, mesmo adotando o ativo fixo como proxy do estoque de capital, ainda seria necessária construir tal medida para todo período de tempo. Neste trabalho apresentaremos os resultados da aplicação de diferentes versões do método do inventário perpétuo para estimação do estoque de capital. Os resultados mostram-se consistentes com comparações internacionais para as mesmas medidas.

ABSTRACT

This paper is a methodological contribution to the empirical microeconomic investigations using data from the Brazilian Institute of Statistics and Geography for the industry and services sector. We estimate the fixed capital stock at the firm level using different methodology. It is known that fixed capital stock is crucial information to be included in many microeconomic and econometric models. For instance, it’s needed to total factor productivity estimation. Its absence in the econometric models, or its inadequate measurement through weak proxies, would entail the bias due to missing variables and due to the measurement error.

Only recently the Annual Industrial Survey (PIA) and the Annual Survey of Services (PAS) start to collect the firm’s fixed assets in its questionnaires collected. Therefore, even adopting fixed assets as a proxy for the capital stock, it would still be necessary to build such a measure for any period of time. In this paper we present the results of applying different versions of the perpetual inventory method to estimate the capital stock. The results are consistent with international comparisons for the same measurements.

# Introdução

Os estudos micro-econométricos nos setores da indústria e serviços frequentemente esbarram na falta de uma medida adequada para o estoque de capital das empresas. A ausência de uma informação explicita para o estoque de capital na Pesquisa Industrial Anual (PIA) e na Pesquisa Anual de Serviços (PIA) devem-se à orientação ao Sistema de Contas Nacionais (SCN) gerido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), especialmente nas primeiras edições da PIA e da PAS. Uma vez que o estoque de capital não faz parte dos Sistemas de Contas Nacionais (OCDE, 2001), a preocupação primordial do IBGE na década de 1990 era contabilizar a formação bruta de capital fixo.

Sabe-se que o estoque de capital é uma informação crucial na construção de indicadores econômicos em indicadores e modelos microeconômicos, tais como na construção da razão capital-trabalho e na estimação da produtividade total dos fatores. Sua ausência dá origem ao viés por omissão de variáveis, afetando os valores esperados dos parâmetros das variáveis explicativas remanescentes (Wooldridge, 2009). Sua aproximação por meio de *proxies* anêmicas dá origem ao viés de omissão de variáveis apontado por Hyslop e Imbens (2001), resultando em endogeneidade das variáveis explicativas contendo o erro de medida.

Mais recentemente os levantamentos da PIA e PAS passaram incluir uma pergunta sobre o ativo imobilizado em seus respectivos questionários. Entretanto, tal informação não está disponível para todo o período de tempo de tais pesquisas. Havendo ainda a necessidade metodológica em estimar adequadamente o estoque de capital.

Diante da inexistência de uma medida de estoque de capital no nível microeconômico, alguns trabalhos tentaram contornar esse problema utilizando variáveis proxies em suas estimações econométrica. Notadamente os gastos em energia elétrica ou o próprio fluxo de investimento das firmas foram utilizados anteriormente como medidas aproximadas do estoque de capital (referencia). Apesar de ser uma solução viável para a ausência do estoque de capital, tal recurso pode resultar no viés devido ao erro de mensuração já citado anteriormente (Greene, 2007). Consequentemente, surge uma correlação entre as variáveis explicativas e o termo de erro, tornando os estimadores do modelo enviesados, a própria direção deste viés seja imprevisível.

Outro recurso tem sido a recorrência a determinadas hipóteses que possibilitem a estimação do inventário perpétuo, tais como a suposição de que o fluxo de investimentos anteriores a 1996 apresentem o mesmo comportamento observado a partir desta data – para um exemplo, vide Giovanetti e Menezes-Filho (2006). Porém, algumas considerações podem ser levantadas no que se refere a este procedimento: diferenças entre as idades das firmas, contextos macroeconômicos díspares, ciclos de vida dos produtos etc.

1. **Método do Inventario Perpétuo na PIA**

O método do chamado inventário perpétuo é o método usualmente utilizado para estimativa do estoque de capital[[1]](#footnote-1). Trata-se de uma forma indireta de cálculo por meio da soma dos investimentos acumulados que, devidamente depreciada, converge ao longo do tempo para o estoque de capital fixo das empresas, conforme o sistema de equações abaixo:

(1)

onde, e representam o estoque de capital e o investimento da firma *i,* no setor *j*, no ano *t*. O parâmetro é a taxa de depreciação do estoque de capital, assumida constante ao longo das firmas e ao longo do tempo.

Na ausência de um valor para o estoque de capital no período inicial, utiliza-se , resultando em um erro de medida do estoque de capital, especialmente no período de tempo , onde . No método do inventário perpetuo a convergência do estoque de capital calculado para o estoque de capital real só ocorre acumulando-se conforme a formula (1) após vários períodos de tempo, conforme:

(2)

Na PIA e na PAS não possuímos um horizonte de tempo longo onde podemos garantir a conferência (2). Esta dificuldade pode ser contornada utilizando uma medida do estoque de capital inicial tal como realizado originalmente em Alves e Messa (2007). Os autores utilizaram dados setoriais da formação bruta de capital fixo desde a década de 1980, acumulando tais valores pelo inventário perpetuo para obter um estoque de capital setorial no ano de 1995. Posteriormente este estoque de capital setorial foi alocado para cada uma das firmas proporcionalmente ao pessoal ocupado das firmas.

Neste trabalho utilizaremos a aproximação do estoque de capital inicial de Alves e Messa (2007) também utilizando dados setoriais de formação bruta de capital fixo acumulados conforme o método do inventário perpétuo para o período entre 1986 e 1995. Tendo à disposição um estoque de capital agregado no nível setorial para o ano de 1996, seu valor será alocado entre as firmas segundo suas respectivas participações setoriais em termos de pessoal ocupado, assumindo, portanto, a hipótese de uma razão capital-trabalho constante dentro de cada setor.

(3)

onde, é o pessoal ocupado da firma *i,* no setor *j*, no ano *t*; é o estoque de capital no setor *j*, no ano *t*; e é o somatório do pessoal ocupado no setor *j* no ano *t*.

1. **Contabilização do Ativo Imobilizado**

Esta seção procura compreender aspectos relevantes do estoque de capital a partir de noções de contabilidade de ativo imobilizado, de modo a contribuir para o entendimento de aspectos relevantes do estoque de capital, tais como: depreciação e *leasing*.

O ativo fixo é composto pelos bens tangíveis destinados à manutenção das atividades da firma, inclusive os decorrentes de operações que transfiram à companhia os benefícios riscos e controles destes bens.

Os princípios contáveis dizem que os bens do ativo fixo devem ser avaliados pelo custo de aquisição, deduzido dos saldos das respectivas contas de depreciação, amortização e exaustão. Também devem se considerados os impostos não recuperáveis sobre a compra e custos de instalação (Ludícibus *et al.*, 2010).

A depreciação corresponde à parte do caixa investido na aquisição ou construção do ativo que não será recuperado pelas entradas de recursos resultantes da sua eventual venda ao final de seu uso. A tabela 1 apresenta os critérios de depreciação pela legislação fiscal considerando um turno de trabalho de 8 horas (Ludícibus *et al.*, 2010).

Tabela 1: Critérios de Depreciação do ativo Imobilizado segundo a Legislação Fiscal.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Taxa anual | Anos de vida útil |
| Edifícios | 4% | 25 |
| Máquinas e equipamentos | 10% | 10 |
| Instalações | 10% | 10 |
| Móveis e utensílios | 10% | 10 |
| Veículos | 20% | 5 |
| Sistemas de processamento de dados | 20% | 5 |

Fonte: Lubícibus *et. al* (2010, p. 249).

A partir do ano de 2007 a PIA passou a incluir o ativo imobilizado em seu questionário, enquanto a PAS passou a incluir esta variável a partir de 2009. Mesmo assim, ainda observamos que tais variáveis apresentam uma quantidade elevada de valores iguais a zero, conforme a tabela a seguir:

Tabela 2: Evolução do Ativo Imobilizado na Pesquisa Industrial Anual e Pesquisa Anual de Serviços.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | PIA |  |  | PAS |  |
|  | Total de Empresas (Estrato Certo) | % Ativo  Fixo  Zero | Ativo Fixo em Bilhões | Total de Empresas  (Estrato Certo) | % Ativo  Fixo  Zero | Ativo Fixo em Bilhões |
| 2001 |  |  |  |  |  |  |
| 2002 |  |  |  |  |  |  |
| 2003 |  |  |  |  |  |  |
| 2004 |  |  |  |  |  |  |
| 2005 |  |  |  |  |  |  |
| 2006 |  |  |  |  |  |  |
| 2007 |  |  |  |  |  |  |
| 2008 |  |  |  |  |  |  |
| 2009 |  |  |  |  |  |  |
| 2010 |  |  |  |  |  |  |
| 2011 |  |  |  |  |  |  |
| 2012 |  |  |  |  |  |  |
| 2013 |  |  |  |  |  |  |
| 2014 |  |  |  |  |  |  |
| 2015 |  |  |  |  |  |  |

Fonte: Elaboração dos Autores

1. **Aplicação do Inventário Perpétuo na PIA e na PAS**

Uma das críticas da aplicação do método do inventário perpétuo em dados de empresas é a utilização de uma taxa de depreciação fixa para todas as firmas ao longo do tempo. Muitos trabalhos adotaram a taxa de depreciação constante para todas as firmas ao longo do tempo. Entretanto, segundo a tabela 1, empresa com diferentes composições de estoque de capital apresentariam diferentes taxas de depreciação. Uma forma mais interessante, mas inaplicável por falta de parâmetros, seria utilizar taxas de depreciação setoriais .

Evitamos evitar suposições heroicas a respeito da taxa de depreciação utilizando as declarações de baixas das máquinas e equipamentos das firmas constantes na PIA e na PAS. Vamos decompor a fórmula do inventário perpétuo:

(4)

Representando as baixas de máquinas e equipamentos segundo: , a fórmula do inventário perpétuo pode ser escrito como:

(5)

onde, , e representam, respectivamente, o estoque de capital, o investimento e as baixas de máquinas e equipamentos da firma *i*, no setor *j,* no ano *t*.

O estoque de capital, investimentos e baixas são deflacionados antes da aplicação do método do inventário perpétuo utilizando o delator da formação bruta de capital fixo (tabela 1).

1. **Definição de Investimento e Baixas na PIA**

É importante mencionar que na PIA e PAS existe um conjunto de variável que precisam ser somadas para definição do investimento e baixas. Consequentemente existe margem metodológica para inclusão de um conjunto diferente de variáveis. A tabela 3 descreve a definição de investimentos e baixas adotadas neste trabalho:

**Tabela 3: Definição de Investimento e Baixas na Seção “E” do questionário da PIA.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Investimento: | Baixas: |
| Terrenos e Edificações | v76; v81; v86 | 91 |
| Máquinas e equipamentos industriais | v77; v82; v87 | 92 |
| Meios de Transporte | v78; v83; v88 | 93 |
| Outras aquisições: móveis e computadores | v79; v84; v89 | 94 |

Fonte: Elaboração dos autores

Entretanto, o método do inventário perpétuo também pode ser aplicado de maneira inversa, partindo do futuro e obtendo os valores para o passado. Invertendo a equação (4) obtemos:

(4)

Desta forma é possível partir do ano de 2015, onde as informações de ativos fixos possuem maior qualidade e seguir com preenchimento reverso do estoque de capital.

Desta forma temos três possibilidades de aplicação do método do inventário perpétuo: (i) utilizando valores iniciais e taxa de depreciação fixa, (ii) utilizando valores iniciais e taxa de depreciação variável, (iii) utilizando fórmula inversa do inventário perpetuo.

Tabela 4: Perguntas da Seção “E” do questionário da PIA utilizada na definição de Investimentos e Baixas.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Método | Fórmula | PIA | PAS |
| (i) Inventário perpétuo simples |  | X |  |
| (ii) Inventário perpétuo com depreciação variável |  | X | X |
| (iii) Fórmula inversa do inventário perpétuo |  |  | X |

Fonte: Elaboração dos Autores

* 1. **Definição de Estoque de Capital Inicial na PIA**

Nesta seção apresentamos os passos utilizados na determinação do estoque de capital inicial. Os valores iniciais são obtidos utilizando os dados setoriais de formação bruta do capital para os 1986 até 1995, aplicando o inventário perpetuo conforme Alves e Messa (2007). Então, no ano de 1996, o estoque de capital setorial é alocado para as firmas em proporção à participação setorial em termos de pessoal ocupado.

Tabela 5: Série Histórica do Estoque de Capital Setorial

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Formação Bruta de Capital Fixo | Deflator da Formaçã0 Bruta de Capital Fixo | Investimento | Estoque de Capital |
| 1986 | Série Original | Deflator | Série Inflacionada/Deflacionada | Estoque de Capital |
| ... |  |  |  |  |
| 1995 |  |  |  |  |

Fonte: Elaboração dos Autores

As variáveis compõem o investimento, conforme detalhadas na tabela XXX existem para a parte censitária da PIA, ou seja, firmas que são investigadas com probabilidade 1. Esta limitação também guiará a estimativa do estoque de capital que ocorrerá para firmas que possuem 30 ou mais pessoas ocupadas.

Outra situação relevante coloca-se pelo fato das empresas possuírem mudança de classificação econômica (CNAE) ao longo dos anos, juntamente com a entrada/mortalidade de firmas ao longo do tempo. Partimos do pressuposto que o estoque de capital das firmas que deixam de existir é alocado para outras firmas através do comércio de bens secundários (OCDE). Desta forma, as firmas entrantes também recebem alocação de estoque de capital setorial inicial proporcional à participação das mesmas em termos de pessoal ocupado no setor. Já que estamos constantemente alocando com tais alocações setoriais do estoque de capital adotamos fixar uma única CNAE para cada empresa, sendo esta a CNAE mais recente no período de 1996 a 2015.

* 1. **Resultados na PIA**

A tabela 4 descreve as diferentes técnicas possíveis de aplicação na PIA cujos resultados encontram-se resumidos na tabela abaixo. Vemos que os métodos de estimação de estoque de capital XX e YY são muito correlacionados. Ao mesmo tempo percebemos que o estoque de capital obtido segundo a fórmula ZZ encontra grande consistência com a classificação de intensidade tecnológica da indústria.

Tabela 6: Correlação entre os Diferentes Métodos de Estimação do Estoque de Capital

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | K método (1) | K método (2) | K método (3) |
| K método (1) | 1,00 |  |  |
| K método (1) |  | 1,00 |  |
| K método (1) |  |  | 1,00 |

Fonte: Elaboração dos autores

A tabela 7 apresenta o indicador de razão capital-trabalho por intensidade tecnológica. Esperamos que os setores de maior intensidade tecnológica apresentem menos quantidade de trabalhadores em relação ao estoque de capital. Os dados setoriais por CNAE encontram-se disponíveis em anexo e podem ser obtidos a partir de contato com os autores.

Tabela 7: Razão Capital-Trabalho por Classificação de Intensidade Tecnológica da OCDE.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | L/K método (1) | L/K método (2) | L/K método (3) |
| Baixa Intensidade Tecnológica | 200,00 |  |  |
| Baixa-Média Intensidade Tecnológica | 100,00 | 1,00 |  |
| Média- Alta Intensidade Tecnológica | 75,00 |  | 1,00 |
| Alta Intensidade Tecnológica | 25,00 |  |  |

Fonte: Elaboração dos autores

Na PIA vamos utilizar as firmas sobreviventes e verificar se o estoque de capital iniciado em 1996 “encontram” os respectivos valores de ativos fixos reportados em 2016, para aquelas firmas que declaram tais valores maiores que zero.

1. **Definição de Investimentos e Baixas na PAS**

Em relação às informações de baixas de investimentos, o questionário da PAS apresenta as seguintes variáveis ao longo do tempo.

Tabela 8: Razão Capital-Trabalho por Classificação de Intensidade Tecnológica da OCDE.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Investimento: | Baixas: |
| Terrenos e Edificações | v76; v81; v86 | 91 |
| Máquinas e equipamentos industriais | v77; v82; v87 | 92 |
| Meios de Transporte | v78; v83; v88 | 93 |
| Outras aquisições: móveis e computadores | v79; v84; v89 | 94 |

Fonte: Elaboração dos autores

## 6.1 Resultados na PAS

A PAS possibilitará a aplicação de um único método conforme a tabela XX.

Os dados setoriais por CNAE encontram-se disponíveis em anexo e podem ser obtidos a partir de contato com os autores.

1. **Comparações Internacionais.**

Nesta seção vamos apresentar os resultados de comparações internacionais dos dados encontrados para o Brasil com informações de outros países.

A tabela abaixo apresenta a evolução da razão capital trabalho para diferentes países, incluindo os resultados para o Brasil utilizando o estoque de capital calculado neste trabalho. Observamos uma coerência do indicador brasileiro em termos de classificação internacional. O Brasil encontra-se acima de países como México, Portugal e Argentina, e ao mesmo tempo encontra-se abaixo de países como França e Inglaterra.

Tabela/Gráfico com Série Histórica do Estoque de Capital Setorial (OBS: Provavelmente é melhor fazer um gráfico)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ano | L/K  método (1) | L/K  método (2) | L/K  método (3) | L/K  Penn World Table |
| França | 1996,...,2015 |  |  |  | 1996,...,2015 |
| Brasil | 1996,...,2015 |  |  |  | 1996,...,2015 |
| Argentina | 1996,...,2015 |  |  |  | 1996,...,2015 |
| Portugal | 1996,...,2015 |  |  |  | 1996,...,2015 |
| Chile | 1996,...,2015 |  |  |  | 1996,...,2015 |
| Estados Unidos | 1996,...,2015 |  |  |  | 1996,...,2015 |
| China | 1996,...,2015 |  |  |  | 1996,...,2015 |
| Colômbia |  |  |  |  |  |
| Alemanha | 1996,...,2015 |  |  |  | 1996,...,2015 |

Fonte: Elaboração dos Autores

Observamos que para a série formada pelo estoque de capital estimado pelo método (1). O indicador capital-trabalho (L/K) do Brasil é resultado da soma da indústria e setor de serviços. Observamos que a razão L/K encontrada pelo método (1) encontra grande consistência com as informações reportadas dos demais países. O Brasil encontra-se abaixo de países como Alemanha, França e Estados Unidos, e ao mesmo tempo localizando-se acima de países como Portugal, Chile e Colômbia.

1. **Conclusões**

As medidas do estoque de capital de um país permitem a riqueza nacional e entender os fatores que sustentam o crescimento, tais como avanços de produtividade e progresso técnico. Neste trabalho apresentamos metodologias alternativas de estimação do estoque de capital no nível microeconômico, mais especificamente na Pesquisa Industrial Anual (PIA) e Pesquisa Anual de Serviços (PAS). Tal esforço se justifica pela importância em mensurar adequadamente o estoque de capital para se calcular indicadores econômicos ou para estimação da produtividade total dos fatores.

Na PIA os resultados são consistentes com a classificação setorial da OCDE, quando consideramos o indicador dado pela razão capital-trabalho. Ainda na PIA, para as firmas sobreviventes, as series iniciadas em 1996 “encontram” os respectivos ativos fixos reportados em 2016, para aquelas firmas que declaram tais valores maiores que zero.

Na PAS os resultados são consistentes com a literatura, que aponta maior intensidade de capital para setores como transporte aéreo e telecomunicações, se comparado a setores como transporte terrestre de passageiros e setor hoteleiro.

Referências:

Alves, P; Messa, A. Estimativa do Estoque de Capital das Empresas Industriais Brasileiras. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Texto de Discussão 1325, Brasília, 2008.

Hyslop, D; Imbens, G. *Bias From Classical And Other Forms Of Measurement Error*. Journal of Business and Economic Statistics, , v. 19 (4), p. 475-481, 2001.

IUDÍCIBUS, S. et al. Manual de contabilidade societária. São Paulo: Atlas, 2010.

Wooldridge, J. *Omitted Variable Bias: The Simple Case*. Introductory Econometrics: A Modern Approach. Mason, OH: Ed. Cengage Learning. p. 89-93. ISBN 9780324660548, 2009.

OCDE. Measurement of Capital Stocks, Consumption of Fixed Capital and Capital Services, Measuring Capital. OECD Manual, 2009.

IBGE. Pesquisa Industrial Anual: Empresa. Série Relatórios Metodológicos, v. 26. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv4178.pdf

IBGE. Pesquisa Industrial Anual 2015: Empresa. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/1719/pia\_2015\_v34\_n1\_empresa.pdf

IBGE. Pesquisa Anual de Serviços. Notas Técnicas. v. 17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/150/pas\_2015\_v17\_notas\_tecnicas.pdf

Anexo 2- Definição das variáveis utilizadas de acordo com o dicionário da PIA

|  |  |
| --- | --- |
| Variáveis | Descrição |
| v0059 | Aluguéis e arrendamentos |
| v0060 | Despesas com arrendamento mercantil no ano (leasing de máq., equip. e veículos) |
| v0061 | Depreciação, amortização e exaustão |
| x13 | Receita Total |
| x55 | Terrenos e edificações-Aquisições |
| x56 | Máquinas e equip. industriais-Aquisições |
| x57 | Meios de Transporte-Aquisições |
| x58 | Outras aquisições |
| x59 | Terrenos e edificações-Ativo |
| x60 | Máquinas e equip. industriais-Ativo |
| x61 | Meios de transporte-Ativo |
| x62 | Outras aquisições-Ativo |
| x63 | Terrenos e edificações-Melhorias |
| x64 | Máquinas e equip. industriais-Melhorias |
| x65 | Meios de transporte-Melhorias |
| x66 | Outras aquisições-Melhorias |
| x67 | Terrenos e edificações-Baixas |
| x68 | Máquinas e equip. industriais-Baixas |
| x69 | Meios de transporte-Baixas |
| x70 | Outras Baixas |

Anexo 1- Tradução Cnae 1.0 para Censo Industrial

|  |  |
| --- | --- |
| Cnae 1.0 | Censo Industrial |
| 10; 11; 12; 13; 14 | "Produtos minerais" |
| 15 ( exceto 159) | "Produtos alimentares" |
| 159 | "Bebidas" |
| 16 | "Fumo" |
| 17 | "Têxtil" |
| 18; 193 | "Vestuário e calçados" |
| 19 ( exceto 193) | "Couros e peles" |
| 20 | "Madeira" |
| 21 | "Papel e papelão" |
| 22 | "Editorial e gráfica" |
| 23; 24 ( exceto 245 e 247) | "Química" |
| 245 | "Produtos farmacêuticos" |
| 247 | "Perfumaria e velas" |
| 251 | "Borracha" |
| 252 | "Matérias plásticas" |
| 26 | "Minerais não metálicos" |
| 27; 28 | "Metalúrgica" |
| 29 | "Mecânica" |
| 30; 31; 32 | "Material elétrico"; |
| 34; 35 | "Material de transporte" |
| 33; 37; 369 | "Diversas" |
| 361 | "Mobiliário" |
| Restante do setor de transformação e extração | "Atividades de apoio" |

Vamos reportar em anexo o estoque de capital por CNAE2 (Duas tabelas para industria e serviços)

1. Para uma discussão acerca dos diferentes métodos de cálculo do estoque de capital, vide OECD (2001). [↑](#footnote-ref-1)