

ANEXO H

ORÇAMENTAÇÃO PARA RESULTADOS (*PERFORMANCE BUDGETING*): DESAFIOS NA IMPLEMENTAÇÃO DA NOVA LEI EXECUÇÃO ORÇAMENTAL

Abel M. Mateus

The ECOFIN Council of March 2013 gave the mandate to the Economic Policy Committee⁽⁸⁾ and the Commission to "review budgetary processes and practices conducive to enhanced expenditure performance aiming at achieving efficiency gains and sustainability in the public sector".

A ciência e técnica da Gestão Financeira Pública tem registado avanços substanciais nas últimas décadas, tendo contribuído para uma alteração significativa da moderna arquitetura dos sistemas orçamentais em todo o mundo. As principais inovações compreendem as seguintes peças:

- Regras orçamentais;
- Conselhos de Finanças Públicas;
- Quadros orçamentais de médio prazo;
- Orçamentação para *performance*, ou orçamentação por resultados (*performance budgeting*);
- Técnicas de gestão de risco orçamental;
- Leis de responsabilização orçamental, e;
- Contabilidade e prestação de informação transaccional, financeira, ou baseada no método de compromissos (*accrual*).

A crise financeira mostrou a complementaridade destas peças. Por exemplo, regras orçamentais sem uma contabilidade e prestação de informação exata, atualizada e abrangente de todo o setor público não tem o efeito requerido. O Fiscal Compact da União Europeia reconhece estes aspetos, e em particular a complementaridade entre as instituições orçamentais e a transparência financeira.

Vimos já noutros capítulos a questão do aperfeiçoamento das regras orçamentais, comentámos a recente introdução do Conselho de Finanças Públicas e a necessidade de ser reconhecido como um órgão competente dentro do processo orçamental, e a introdução do novo plano plurianual do orçamento. Vamos tratar neste capítulo um dos mais importantes desafios da nova LEO que é a introdução da orçamentação por resultados.

1. A caminho de um modelo de prestação de bens e serviços públicos

A visão tradicional do orçamento como instrumento principal na definição das atividades do setor público e controlo da sua *performance* está hoje completamente ultrapassada nos países da OCDE. O orçamento é apenas um instrumento para controlo financeiro do setor público, e nada mais.

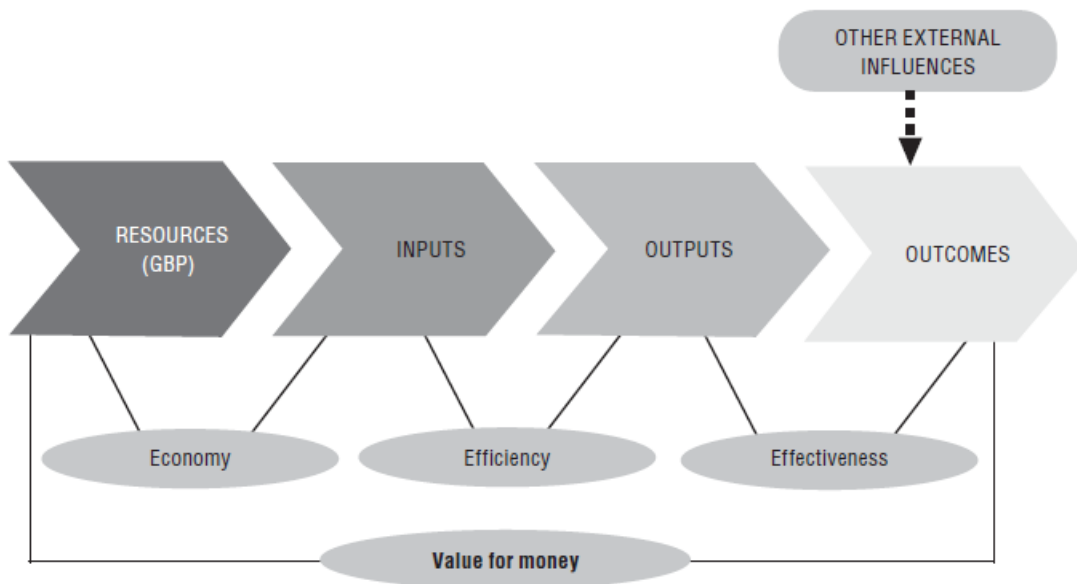
A administração pública produz bens e serviços públicos, desde a justiça, defesa e segurança, prevenção da pobreza até à educação e saúde. A quantidade e qualidade destes bens e serviços públicos são o *output* das administrações públicas, utilizando bens e serviços intermédios, recursos humanos e capital físico para os quais é necessário financiamento. Neste modelo, o orçamento não diz senão respeito que ao financiamento dos *inputs*, e numa base de *cash*, ou seja, apenas à utilização de moeda em transações necessárias para a produção desses bens e serviços.¹

Estamos, pois, ainda longe de ter os instrumentos de planeamento, controlo e avaliação necessários das unidades produtoras de bens e serviços públicos. É, pois, fundamental, complementar o orçamento com informações sobre **outputs das diferentes unidades da administração pública em bens e serviços**. Esta tarefa não é nada fácil pois enquanto numa empresa privada os bens e serviços que produz são relativamente bem identificáveis em termos de quantidade, qualidade e especificidade, ainda estamos na infância na identificação desta informação para os bens e serviços públicos. Como a teoria económica dos bens não homogéneos nos diz, esta identificação passa pela definição das características dos bens e serviços em causa, teoria que tem sido desenvolvida largamente nas últimas décadas.

Mesmo assim, não basta medir a produção de bens e serviços públicos, *output* das diferentes unidades da administração. Em primeiro lugar, os objetivos ou finalidades de qualquer unidade das administrações são sempre múltiplos, o que implica a definição de critérios múltiplos para a sua análise. Segundo, como a finalidade de toda a atividade das administrações é satisfazer as necessidades das populações, o que interessa é o **impacto daquela produção em termos de bem-estar**. Este impacto é conhecido na literatura por “**resultados (results or outcomes) da atividade do sector público**”. Por exemplo, o *output* dos serviços de educação primária a uma dada comunidade (em termos populacionais e geográficos) será a ministração de um dado número de horas em aulas versando um conjunto de matérias, e seguindo um dado método pedagógico. Mas o resultado deste ensino terá que ser analisado através de um conjunto de testes de conhecimentos (e de *performance* na sociedade) cuja aferição implica amostras representativas a nível nacional e internacional. Contudo, a análise não termina aqui porque existem inúmeros fatores que influenciam o nível de conhecimentos e comportamento social de um dado grupo de crianças. É conhecido que o nível educacional dos pais, o seu nível económico, a comunidade onde a criança se insere, e características psicossomáticas são fatores que influenciam o nível de conhecimentos e comportamento. A destriça destes fatores – identificação de canais de influência e causalidade – é hoje objeto de vastos estudos da economia, sociologia e psicologia e exige técnicas estatísticas e econométricas sofisticadas.

¹ Por exemplo, não abrange amortizações e uso do capital físico, os investimentos são contabilizados na totalidade na data da aquisição dos materiais e equipamentos, e não se contabilizam os compromissos.

Figure 1. **Performance in context**



A Figura 1 resume de forma esquemática o conjunto de elementos necessários para uma análise de *performance* das administrações públicas, tal como ela é hoje praticada nos países da OCDE mais avançados.

A definição de métricas para os *inputs* e *outputs* permite estudar rácios entre os segundos sobre os primeiros, que são as **medidas de eficiência (*efficiency*)**. Este é um conceito próximo da produtividade, que é elemento central de toda a economia.

A definição de métricas para os resultados e para os *outputs* conduz-nos a rácios dos primeiros sobre os segundos que são conhecidos como **medidas de eficácia (*efficacy*)**. Relacionando os resultados com os recursos ou *inputs* obtém-se **medidas do “valor do dinheiro”**, traduzido da terminologia britânica “*value for money*”, fundamentais para o estudo do impacto no bem-estar da atuação de uma dada administração pública, sob as orientações e gestão de um dado governo.

A análise da *performance* das empresas públicas que fornecem bens e serviços num mercado (de bens privados) já é mais fácil, pois esta análise deve começar pela análise similar a uma empresa privada. Assim, é fundamental a medida do lucro como principal indicador da sua *performance* e do valor criado pela empresa no mercado de capitais, caso haja ações cotadas numa bolsa. Como sabemos o valor em bolsa de uma empresa é o valor descontado da soma dos lucros futuros esperados. Contudo, a empresa pública pode ter outros objetivos “sociais” que aliás geralmente justificam a sua permanência como empresa pública. Neste caso, estes objetivos devem ser parte de um “contrato de gestão” entre o governo e o conselho de gestão da empresa que indique claramente e tanto quanto possível de uma forma quantificada e com especificação temporal, os objetivos “sociais” a atingir.

Em Portugal desde os anos 1990 que os organismos públicos têm que elaborar um programa de atividades a acompanhar o projeto do orçamento, contudo este documento não é utilizado para qualquer tipo de controlo de *performance*, nem tão pouco é adequado para fazer este controlo.

Isto não quer dizer que não tenha havido até hoje nenhuma preocupação com a melhor gestão possível dos serviços das administrações públicas, o problema é que não existe uma aproximação mais científica destas questões, transversal a todo o setor público, e a falta de métricas não permite detetar deficiências e premiar sucessos.²

Também se deve dizer que as experiências com “*performance budgeting*” são muito diversas entre países e têm tido uma evolução nem sempre satisfatória. Mesmo países como os EUA e a Nova Zelândia que têm uma longa associação com esta experiência têm ainda hoje uma visão de que este método apresenta grandes deficiências.³ No entanto, esta situação não nos deve desencorajar de continuar a aperfeiçoar os métodos de gestão da administração pública, da mesma forma que a arte e ciência de *management* em geral, e das empresas privadas em particular, têm tido importantes desenvolvimentos.

2. Experiências dos países mais desenvolvidos em *performance budgeting*

Os países da UE mais avançados na análise de “*performance budgeting*” são o Reino Unido, Holanda e Suécia. Vamos estudar resumidamente as suas experiências para procurar extrair lições para Portugal.

Reino Unido

A orçamentação para *performance* no RU esteve intimamente ligada a dois conceitos: o Esquema de Despesa Geral (CSR) e os Contratos de Serviço Público (PSA), introduzidos em 1998. O Esquema de Despesa Geral – Comprehensive Spending Review pretendia afetar os dinheiros públicos de acordo com as prioridades básicas, alterar políticas de forma que estes dinheiros fossem bem gastos, assegurar que os ministérios trabalhassem em conjunto para melhorar os serviços, e acabar com gastos desnecessários e desperdício.⁴

Nos últimos anos, o CSR evoluiu para o designado “Autumn Statement” que é a apresentação do programa de governo que acompanha o orçamento. Mas, em contraste com o nosso caso, concentra-se em objetivos específicos e mais concretos. Por exemplo, o Statement para 2013 do governo conservador especifica 5 programas, que são retratados em 5 fichas: (i) corte de impostos sobre o trabalho para promover o emprego, (ii) estabilidade orçamental, (iii) equipar os jovens para competir no mercado global, (iv) ajudar as pessoas que se esforçam por trabalhar, e (v) manter baixos os custos para as empresas. Todos os anos o Statement é acompanhado por um pequeno quadro Excel sobre o impacto

² A nossa experiência na Autoridade da Concorrência é paradigmática. Durante a primeira administração da AdC procurámos introduzir métricas de *performance* do regulador. Fez-se um *benchmarking* com outros países da OCDE conduzido por um grupo de *experts* internacionais (OECD Competition Committee, A Pilot Project for the Institutional Assessment of the Portuguese Competition Authority, June 2005), e introduziu-se uma métrica de avaliação do desempenho da instituição. Contudo, nas nossas apresentações tanto ao Governo como ao Parlamento da época (2002-2007) não foi reconhecida qualquer importância a esta matéria por estes órgãos de controlo democrático. Esta métrica foi mesmo objeto de publicação internacional (A. Mateus, P. Gonçalves and J. Rodrigues. Performance of National Competition Authorities: a method for assessment, *Concurrences*, (3)-2008).

³ PEW, Performance Budgeting, the Petterson-Pew Commission on Budget Reform, 2011.

⁴ Ver Norman, Z.. Performance Budgeting in the United Kingdom, *OECD Journal on Budgeting*, 8(1): 2008

das medidas tomadas sobre o orçamento. Também poderá haver relatórios especiais sobre um tema escolhido pelo governo, o que torna mais interessante a discussão pública.

Os Contratos de Serviço Público – Public Service Agreements, são contratos-programa entre o Primeiro-Ministro e os Ministérios (departamentos), monitorados pelo Tesouro, que especificam os resultados que devem atingir. Mais recentemente tem-se evoluído para fixar objetivos que sejam transparentes e mensuráveis (a chamada *scorecard*), com um programa de ação definido, pressupondo a sua avaliação. É definido um responsável (ministro ou ministros se houver vários responsáveis) pela implementação do contrato-programa. De cerca de 600 PSAs foi-se simplificando, e hoje apenas são elaborados cerca de uma centena. O National Audit Office (equivalente ao Tribunal de Contas) desempenha um papel fundamental na avaliação dos PSAs. Entre 2002 e 2004, num estudo feito por este organismo, concluiu-se que entre 75 e 85% dos casos, os dados para os indicadores escolhidos para acompanhar os PSAs eram adequados.

Os PSAs desempenham um papel importante na transparência e responsabilização dos ministérios junto do público. Os relatórios estabelecem planos de despesa e *performance*, incluindo tabelas que resumem a forma como os departamentos vão atingir os objetivos com os recursos que dispõem. O acompanhamento é feito por uma comissão presidida pelo Primeiro-Ministro. Os departamentos publicam duas vezes ao ano relatórios sobre a execução dos PSAs.

Apesar da importância que os PSAs, o sistema de *performance* não é utilizado para fixar remunerações ou dar incentivos monetários, apenas os incentivos políticos e sociais são relevantes. O caso inglês é um dos mais estudados e imitados a nível mundial.

Holanda

O caso holandês é talvez o segundo mais interessante na UE. A Holanda é um país onde não existem partidos dominantes, pelo que a formação de governos implica a negociação de coligações. O **Acordo da Coligação**, celebrado no início da legislatura, assume um papel importante para os respetivos governos. Seguindo as conclusões de um Grupo de Trabalho nomeado pelo Ministro das Finanças em 1993, no sentido de tornar a política orçamental mais sustentável no longo prazo, o foco da política orçamental passou do nível do défice para o nível da despesa pública. Por outro lado, recomendou que as metas orçamentais deviam ser baseadas em hipóteses macroeconómicas realistas e conservadoras. A Caixa 1 sumaria as principais recomendações daquele Grupo de Trabalho.⁵

Por razões históricas o orçamento holandês está decomposto em três orçamentos: (i) principal, (ii) da saúde, e (iii) da segurança social e mercado de trabalho. O orçamento de cada ministério é da responsabilidade do respetivo ministro (23 orçamentos) que o apresenta e defende no Parlamento. O

⁵ Veja-se Blondal, J. and J. Kristensen. Budgeting in Netherlands, OECD, 2002.

Acordo da Coligação estabelece tetos para cada um dos três orçamentos, assim como projeções para o período da legislatura por ministério, em termos reais, e transferências são permitidas entre ministérios.

O Central Planning Bureau (CPB), que é um híbrido entre Conselho de Finanças Públicas e Council of Economic Advisers, mais gabinete de planeamento do Estado⁶, desempenha uma função fundamental na disciplina e programação orçamental, como a Caixa 2 mostra. O CPB é um organismo estatal, mas com independência administrativa e funcional. O Acordo de Coligação é baseado em projeções do CPB e em simulações dos impactos das políticas acordadas pela coligação feitas pelo CPB. Para que todos os partidos tomem como boas as projeções do CPB, e as simulações dos impactos do CPB, exige-se um elevado grau de confiança dos maiores partidos bem assim como uma cultura democrática e técnica que só países avançados dispõem.⁷ É de duvidar que este grau de maturidade exista entre os “partidos de governo” em Portugal.⁸

Box 1. Key elements of the coalition agreements on budget policy

- Valid for the government's entire term of office – four years.
- Fixed maximum caps for expenditures in each sector.
- The maximum caps are established in real terms.
- Transfers are permitted between different sectors.
- Maximums are based on cautious economic assumptions.
- “Firewalls” exist between revenues and expenditures.
- Explicit rules apply for dealing with windfalls and shortfalls.

⁶ Também tem funções que são exercidas pelo Departamento de Estudos do Banco de Portugal.

⁷ Mesmo os “orçamentos sombra” que são apresentados todos os anos, como alternativa ao orçamento do governo, são submetidos ao escrutínio do CPB antes de serem apresentados ao público. São documentos que se concentram apenas nas grandes medidas e constam de 4 a 5 páginas.

⁸ No nosso país os cenários macroeconómicos e as simulações dos impactos das políticas propostas pelos partidos são apenas feitas pelo PSD e PS, baseando-se em grupos constituídos *ad hoc*, de qualidade bastante desigual de época para época, sendo os números fortemente contestados pelos diferentes partidos. Um dos problemas é a reputação e capacidade técnica desses grupos. Estes problemas são resolvidos na Holanda pela reputação e grande capacidade científica do CPB, que é reconhecida pelos partidos em jogo.

Caixa 2: O Central Planning Bureau (CPB) e as eleições

O CPB é uma instituição reputada e com mais de 50 anos de existência na Holanda. Nos anos 1960 a 1980 dedicou-se aos planos de desenvolvimento (obrigatórios para o setor público e indicativos para o privado), como os nossos planos de fomento dos anos 1960 a 1974. Entretanto evoluiu mais para um organismo de previsão económica de curto e longo prazo e de estudos macroeconómicos.

Uma função assumida nos últimos anos foi a de Conselho de Finanças Público. Dentro desta função assume um papel fundamental nos Acordos da Coligação. Apesar de ser um organismo estatal é independente e é respeitado por todos os partidos políticos.

Antes das eleições, o CPB publica as suas previsões económicas para a legislatura em disputa. Todos os partidos usam estas previsões como base das suas propostas políticas. Mais, os grandes partidos submetem os seus programas ao CPB para ser analisado em termos de custos e do seu impacto no cenário de base. Estas propostas políticas são geralmente bastante detalhadas. Embora não exista obrigação legal para este procedimento é uma tradição aceite pelos partidos, levando os comentários do CPB a alterações quando este deteta erros e inconsistências.

As propostas vencedoras nas eleições servem de base para elaboração do Acordo de Coligação que volta a ser objeto de análise pelo CPB.

Existe uma *firewall* entre as receitas e despesas. Como o Acordo adota o cenário pessimista, pode haver uma evolução mais favorável do que a prevista. Neste caso, se o défice for superior a 0,75% do PIB toda a receita excedentária é usada na redução do défice, se for inferior a 0,75% metade é usada na redução do défice e a outra metade para redução dos impostos. As regras sobre a adoção do Acordo da Coligação começaram a ser adotadas em 1994, mas só ficaram completas em 1999 com o “*firewall*” entre receitas e despesas.

Os orçamentos anuais são muito mais fáceis de negociar com a existência do Acordo. Desde a sua introdução a Holanda passou a ter uma política orçamental mais anticíclica e a respeitar o critério do PEC, com a entrada no Euro em 1998. Temos, pois, dois fatores que contribuíram para esta viragem na política orçamental holandesa: os Acordos de Coligação e a entrada no Euro,⁹ como a Figura 3 mostra claramente. Quando a crise financeira global eclodiu, a Holanda estava em condições de responder com um forte impulso orçamental.

A Holanda introduziu o “*performance budgeting*” em 2011, com a finalidade de plasmar as orientações políticas nos orçamentos por programa (identificação dos objetivos estratégicos e sua ligação com os programas), tornando os orçamentos mais transparentes para o Parlamento e para melhorar a eficiência dos programas.

⁹ Pode dizer-se que a União Monetária com a introdução do euro e do PEC foram um dos principais fatores na adoção de uma política orçamental mais anticíclica e sustentável na Holanda, Dinamarca e Suécia. Embora estes dois últimos países não tenham entrado para o euro, o *peg* ao euro determinou a adoção da política orçamental próxima do Euro, para sustentar esse mesmo *peg*. É interessante como a disciplina do mercado cambial parece ser mais temida do que a disciplina implícita no PEC.

Existe uma descentralização administrativa e financeira. Em cada ministério existe um diretor responsável por cada programa, que gere os recursos dentro do programa e é responsável pela sua execução.

Figura 3



A passagem para um orçamento orientado pela *performance* teve um forte envolvimento do Parlamento que conduziu à reforma de 2002 (*big boom*), para tornar claros quais os objetivos de política prosseguidos. A preocupação passou de “quanto gasta o departamento x, ou o ministério y” para “estarmos a atingir a política A, estará o país a fazer o suficiente para reduzir o desemprego em z”. O processo de transição levou cerca de 4 a 5 anos, e foi bastante trabalhoso. O número de linhas orçamentais reduziu-se em 75%.

Um dos maiores problemas que persiste é o da precisão e rigor com que os objetivos dos programas são formulados. Muitas vezes os responsáveis preferem uma formulação mais vaga para não se comprometerem demasiado. Um dos problemas fundamentais é a identificação clara de *outputs versus* resultados, como se discutiu acima.

Caixa 3

Box 2. Structure of the budget line “youth policy”, Ministry of Health: Budget line 45 (article) “youth policy”

A. General goal

“Children in the Netherlands grow up healthy and safe.”

B. Five operational goals

1. “Children and their parents receive help in time to grow up, bring up and care”;
2. “Children who have problems with their development: their parents will receive support”;
3. “Children who are selected and their parents can make use of help from the youth care institution”;
4. “Children who are selected and their parents receive help from the care supplier of their choice”;
5. “Guaranteed payable youth care”.

Some operational goals are accompanied by performance indicators. The goals are accompanied by a multi-annual commitment/cash table (expenditures and revenues) for funding, which will be approved in the budget year by the Lower House. For an overview of all budget bills, see www.rijksbegroting.nl.

No caso da Holanda existem sete programas políticos principais: política económica e social, saúde, educação, inovação e conhecimento, ambiente e transportes, segurança, política internacional e defesa. Estes são depois decompostos em vários subprogramas. Cada um dos programas tem especificados objetivos, como por exemplo, redução da carga fiscal em certa percentagem, redução da criminalidade, redução dos abandonos escolares, etc.. A Caixa 3 mostra o exemplo da linha orçamental 45 do Ministério da Saúde, que especifica os objetivos para a política de saúde dos mais jovens.

Todos os anos são levadas a cabo entre 20 a 30 avaliações interdepartamentais de programas, chamadas Policy Reviews. As áreas em que se fazem estas avaliações são definidas todos os anos pelo Ministério das Finanças e aprovadas pelo Conselho de Ministros. Para estas avaliações são nomeadas pessoas independentes, são elaborados estudos sobre temas específicos, são feitos entrevistas e inquéritos, que levam a colheitas de dados específicos. Nelas colaboram especialistas e professores universitários com conhecimentos na área que são contratados para o efeito. As questões básicas que os Policy Reviews pretendem clarificar constam da Caixa 4.

Como se pode ler na Caixa são fundamentais a definição/delimitação do problema a analisar, se estão em causa falhas de mercado ou externalidades e qual o papel que o governo assume na solução do problema. Em seguida passa-se à análise das alternativas de política que podem ser prosseguidas para

resolver os problemas identificados. Esta fase é fundamental pois põe em evidência e em competição a política que está a ser prosseguida com as alternativas possíveis.

Caixa 4

Box 11. **Basic questions to be answered in the policy documents**

To conduct policy reviews, it is essential that all policy areas are treated equally. In the long term, all policy areas should be reviewed. This means that the questions for assessing the areas should be uniform.

1. Analysis of the problem

What is the problem to be solved? Which goals can be formulated for the intended policy? What is the cause of the problem?

2. Role of the government

Why is the solution to the problem a responsibility of the (central) government? Is it market failure or are there external effects?

3. Possible solutions

Which alternative solutions to the problem are possible? Which instruments can be used (subsidy, tax, guarantee, benefit, etc.)? Are the government expenditures necessary, or is a solution possible in the sphere of law?

4. Policy effects of the alternatives

What contribution is delivered by the instrument to the solution of the problem? What are possible positive or negative side effects? How does the foundation look? What are the budgetary effects and the (social) costs of the solution?

5. Collecting information

How should the effects of the intended policy be assessed? Should evaluations be quantitative or qualitative? What information should be collected? How much time is needed for the collection of information? What kind of research possibilities are available (models, inquiries, policy experiments)? What research possibilities are recommendable?

6. Maintenance

Which steps should be taken to evaluate the policy?

Particularmente difícil é a definição de um cenário “sem políticas” que é a situação de base tomada para comparação com os cenários com políticas. Estas avaliações são muitas vezes feitas com um certo grau de refinamento. Por exemplo, segurança no transporte público, proteção do consumidor, trabalho e ajuda pelos familiares.

Uma das avaliações de política que teve maior impacto foi a dos benefícios sociais, conduzida pelo CPB, que levou a substanciais poupanças dos recursos do Estado e melhoria da eficácia.

Suécia

O Governo sueco compreende 12 ministérios além do Primeiro-Ministro e do departamento para os assuntos administrativos. O sistema administrativo é caracterizado por um elevado grau de descentralização de responsabilidades dos ministérios para as agências. O Governo define as funções e tarefas das agências, os seus objetivos, apropria fundos e estipula os requisitos de controlo. Existem 300 agências com cerca de 200 mil empregados.

A orçamentação por *performance* iniciou-se em 1988/89, com dois tipos de controlo:

- A gestão de *performance* que se refere a um Sistema de controlo que estabelece objetivos para as organizações e atividades, colige sistematicamente informação sobre a *performance* e analisa e julga os resultados contra os objetivos estipulados.
- O controlo financeiro que é usado para estabelecer o quadro financeiro para uso de recursos pela organização, que inclui apropriações, atividades que podem obter receitas, quadros de investimento e de empréstimos.

O orçamento está dividido em 48 áreas de políticas públicas (mercado trabalho, migrações, transporte, igualdade de oportunidades, etc.), que por sua vez estão subdivididas em áreas de atividade. Por exemplo, os transportes estão divididos em estradas, caminhos-de-ferro, navegação, aéreos, inter-regionais e I&D. As atividades de cada agência estão subdivididas em ramos. Cada agência pode contribuir para várias políticas públicas, atividades ou ramos. Na carta de apropriações para cada agência, o ministério responsável estipula os objetivos e os critérios de monitorização para cada ramo de atividade. Os objetivos a nível de políticas são em geral definidos em termos de eficácia e os objetivos dos ramos são de *performance*.

Nos relatórios anuais das agências estas apresentam as suas atividades e o que atingiram em termos dos objetivos de *performance* que foram acordados, bem assim como os custos operacionais. Estes relatórios são objeto de discussão com o ministério respetivo e são a base da auditoria de um órgão dependente do Parlamento.

A gestão por *performance* (objetivos) está intimamente ligada ao processo orçamental e é, em parte, usada para afetação dos recursos, mas ainda está longe de ser o principal critério, e o desempenho da agência ainda não é usado como base de remuneração dos gestores.

3. Estudos da Eficiência e Eficácia da Despesa Pública

Na conclusão da monitoragem do program de ajustamento, o FMI afirmava a 30 de junho de 2016: “It is regrettable, therefore, that the full rollback of public sector wage cuts has not been accompanied by a more fundamental reform of the public sector. An expenditure review encompassing all areas of the general government would help identify priority areas for generating public savings. Efforts also need to

be stepped up to implement the new Budget Framework Law which aims at improving budget management and transparency.¹⁰

De facto, em Portugal, como vários países da UE, onde a despesa pública representa cerca ou mais de 50% do PIB é necessário proceder periodicamente a revisões da despesa (*expenditure reviews*) para que o país se assegure de que está a utilizar os seus recursos da forma mais eficiente. Procurar uma afetação mais inteligente dos recursos seguindo as prioridades de políticas públicas deve estar no topo da agenda de qualquer governo.

As análises/revisões da despesa pública compreendem duas dimensões. Uma estratégica que questiona a relevância de uma dada despesa para prosseguir um dado objetivo de política, o nível de envolvimento do setor público e quais os organismos responsáveis pela sua execução. A outra de ordem tática procura melhorar a eficiência e a eficácia dos serviços e atividades que passam o primeiro teste.

As poupanças potenciais para as finanças públicas podem ser substanciais, e a afetação mais eficiente de recursos leva sempre a aumentar o potencial de crescimento do PIB. Por exemplo, nos anos 1980 e 1990 vários países Nórdicos e a Holanda levaram a cabo extensas revisões da despesa pública que levaram à restauração do equilíbrio orçamental e colocaram o orçamento numa trajetória sustentável.

As revisões da despesa pública bem feitas consomem bastante tempo e recursos e as dificuldades analíticas, organizacionais e políticas não devem ser subestimadas. Uma análise/revisão bem-sucedida não acaba com um bom relatório – começa com ele. O êxito está no detalhe e na reforma, a poupança resulta da implementação. Uma revisão bem-sucedida exige comprometimento político, que a administração se sinta dona da reforma, que os objetivos sejam claramente definidos assim como a governação para a sua implementação, que seja integrada no processo orçamental, um bom planeamento da implementação, e a criação de capacidades de transformação e cultura de *performance* a todos os níveis do serviço público.

As revisões de despesa pública devem começar por identificar um conjunto restrito e bem identificado de questões, pois de outra forma podem perder-se em generalidades sem operacionalizar as recomendações. Para além da eficiência e adequabilidade da despesa aos fins políticos pré-estabelecidos, a revisão deve abordar os modelos institucionais e o processo, bem assim como os incentivos que movem os decisores públicos. As revisões da despesa pública devem integrar os investimentos com as despesas de manutenção e operação. Uma boa revisão exige dados estatísticos rigorosos e fidedignos, que não só permitam avaliar os *inputs* mas sobretudo os *outputs* e impactos. Uma boa revisão deve apresentar aos decisores de política várias opções e indicar os *trade-offs* que estão envolvidos em cada alternativa. Em duas palavras, uma boa revisão deve conduzir a alinhar corretamente as prioridades e a construir instituições que funcionem bem.

¹⁰ <http://www.imf.org/external/np/ms/2016/063016a.htm>

Neste trabalho não vamos fazer uma análise detalhada da eficiência da despesa pública. Apenas nos concentramos em metodologias e está para além do domínio deste trabalho fazer recomendações concretas sobre como aumentar a eficiência ou eficácia da despesa pública.

Em anos recentes apenas se fez um estudo de revisão da despesa pública em Portugal, encomendado pelo Governo ao FMI e Banco Mundial.¹¹ Este estudo foi bastante contestado não só pela oposição, como dentro do próprio governo. Embora reconhecemos as limitações e falta de análise aprofundada de certos temas, não teve seguimento no nosso país.

Previamente à análise das despesas públicas deve estabelecer-se o envelope que é compatível com o crescimento económico, preferências das políticas públicas e a sustentabilidade da dívida pública. A primeira condição tem a ver com o incentivo/desincentivo ao trabalho, poupança e investimento em capital físico e humano. A segunda tem a ver com as opções ideológicas do Governo em causa, que é uma questão essencialmente política, e a terceira já foi analisada em sede própria. Uma vez estabelecido o envelope da despesa pública será necessário proceder a uma análise *top-down* e *down-up* dos grandes agregados para estabelecer o *policy mix* ideal. Para essa análise de componentes a um maior ou menor nível de agregação vamos estudar quais as etapas fundamentais a percorrer.

O Banco Mundial deve ser a organização que mais trabalho tem feito a nível mundial sobre a avaliação da despesa pública.¹² Outra organização que tem dedicado enorme atenção a esta questão é a OCDE,¹³ não só em estudos setoriais como nos seus exames (*surveys*) dos países membros.

Segundo Pradhan, do Banco Mundial, os três critérios fundamentais a utilizar numa análise da despesa pública são:

- Qual o racional para a intervenção do Estado: trata-se de uma falência do mercado devido a estarmos perante um bem público, externalidade positiva ou negativa, problema de coordenação, falha de informação ou incerteza, ou outra falência?
- Segundo, quais os benefícios e custos dos diferentes tipos alternativos de intervenção, uma vez estabelecida essa necessidade. Qual o conjunto de intervenções que maximiza o bem-estar social? O que requer informação sobre a procura (*willingness to pay*, elasticidade procura preço da procura, externalidades) e oferta (substituibilidade entre setores publico e privado, *mix* de *inputs*, *performance* dos serviços),
- Terceiro, qual o impacto das diferentes alternativas sobre a equidade: distribuição de bem-estar social pelas diferentes classes de rendimento e grupos de cidadãos.

¹¹ IMF (2013). Portugal: Rethinking the State – Selected Expenditure Reform Options.

¹² O primeiro manual sistemático que resume a sua experiência é Pradhan, S. (1996). *Evaluating Public Spending: a Framework for Public Expenditure Reviews*, WDP 323. Uma segunda avaliação foi feita em Deolalikar, A. (2008). *Lessons from the World Bank's Public Expenditure Reviews, 2000-2007, for Improving Effectiveness of Public Spending, Transparency and Accountability Project*, Brookings Institution, Washington DC.

¹³ Veja-se, p.ex., o *paper* OCDE (2013). *Spending Reviews*, Working Party of Senior Budget Officials.

A primeira questão consiste na identificação dos setores e atividades para análise/avaliação. Por exemplo, uma análise das despesas públicas com educação em termos agregados compreende não só o estudo se o nível global é adequado às necessidades do país, como ao estudo dos níveis seguintes de desagregação como ensino primário, secundário e terciário (vocacional, politécnico, universitário e pós-universitário). Já uma análise detalhada do ensino vocacional exige o estudo da via educacional e empresarial, os níveis secundário e superior, bem assim como uma análise detalhada da procura e oferta deste tipo de ensino, desagregado por tipo de profissões. Em todos os casos estará em causa um estudo detalhado da eficiência e eficácia do ensino público.

A segunda questão tem a ver com o problema que se pretende resolver. Determinada a existência de uma falência de mercado, seja sob a forma de bem público, externalidade ou outro tipo de falha, interessa identificar e delimitar a intervenção essencial do Estado. O objetivo da intervenção pública não deve ser substituir-se ao setor privado, mas sim complementar as ações deste setor. A atuação do Estado deve aumentar significativamente o bem-estar social quando considerarmos a situação de base sem intervenção, e não ser apenas uma melhoria marginal.

A terceira questão diz respeito à melhor forma de resolver o problema identificado. Que tipo deve assumir a intervenção pública? E que formas alternativas existem de resolver o problema? O Estado deve intervir produzindo o bem, deve apenas assegurar o acesso dos cidadãos ao bem com ou sem produção em concorrência com o setor privado, deve resolver o problema pela introdução de um imposto ou subsídio, deve regulamentar ou regular, ou simplesmente deixar ao mercado a sua solução?

A quarta questão respeita ao modelo a adotar para a intervenção pública, caso seja determinado que esta deve assumir a produção de um bem público. Deve ser totalmente produzido pelo setor público, em regime de exclusivo, ou em concorrência com o setor privado ou social? Deve ser produzido de forma centralizada ou descentralizada? A que nível do Estado deve ser produzido: central, regional ou municipal? Deve assumir a forma de uma concessão, ou de uma PPP? Deve ser uma agência independente ou estar integrada na estrutura administrativa?

A quinta questão tem a ver com o detalhe da arquitetura institucional, modelo de gestão e incentivos para os gestores e *stakeholders*. Uma das questões fundamentais para o sucesso de uma reforma é que a arquitetura institucional em termos da sua estrutura organizacional, os poderes que dispõe, o grau de autonomia, a missão que desempenha, sejam claramente definidos. O modelo de gestão, a hierarquia e a forma de reporte a superiores, a avaliação de *performance* devem também ser avaliados. Finalmente, quais os incentivos que são atribuídos à sua direção e aos gestores de topo da organização, aos seus beneficiários e a forma como os beneficiários fazem ouvir a sua voz.

Uma vez claramente definidos e possivelmente medidos os *inputs* e *outputs* da atividade ou organismo em análise deve ser estudada a evolução e comparação com instituições comparáveis, o nível de eficiência. Em seguida deve estudar-se a forma como as diferentes propostas de reforma vão aumentar os níveis de eficiência.

A sétima questão é também fundamental e merece especial atenção, que é a forma como a atividade ou organismo promove a equidade social. Esta pode ser avaliada da forma como diferentes classes de rendimento ou grupos ou regiões têm acesso a determinado serviço, em termos quantitativos e qualitativos. Por vezes é possível avaliar este impacto em termos monetários avaliando o acréscimo de rendimento que a transferência ou serviço afeta o rendimento de cada tipo de cidadão. Outras vezes pode ser utilizado um critério de *willingness to pay*, ou de forma aproximada dados fornecidos por um inquérito aos utilizadores.

Finalmente, deve ser estudada a oitava questão, que tem a ver com a resposta à questão: como melhorar a eficácia? Esta análise implica uma avaliação dos impactos dos programas. Para ser rigorosa, esta análise obriga a estudos detalhados dos efeitos que o programa tem, que obriga a uma métrica para os *outputs* (variáveis instrumentais), do contexto em que estes *outputs* afetam os beneficiários (variáveis de controlo) e finalmente de outras variáveis que podem influenciar os efeitos, para além do programa.

O Comité de Especialistas sobre Questões Orçamentais da OCDE recomenda:¹⁴ (1) que as análises de despesa devem ser uma componente permanente e fundamental do processo orçamental, e completamente integradas neste processo, (ii) as análises de despesa devem ter uma larga cobertura, e focar-se ou na eficiência (realizar poupanças para melhorar a eficiência) ou/e focar-se na estratégia (realizar poupanças para reduzir serviços ou transferências para melhorar a estratégia da atuação do Estado) (iii) contudo, as análises devem ser seletivas em vez de compreensivas. Estas só devem ser realizadas excecionalmente quando seja necessário fazer uma forte consolidação orçamental ou houver uma alteração de políticas públicas fundamental que requer um escrutínio aprofundado da despesa pública,¹⁵ e (iv) as análises da despesa devem focar-se em alcançar poupanças orçamentais.¹⁶

A Alemanha, reconhecendo a limitação do processo orçamental *top-down*, introduziu em 2014 uma unidade no Ministério das Finanças para Spending Reviews, que é mais um instrumento utilizado na preparação dos orçamentos. Neste caso, os seus resultados são incorporados no orçamento, e destinam-se a criar um espaço fiscal ligado à sustentabilidade das finanças públicas.

4. Avaliação da eficiência e impactos. Estudo de casos no sector da saúde e educação.

Vamos sintetizar alguns aspetos metodológicos na avaliação da eficiência e eficácia nos setores da educação, saúde e algumas referências à justiça.

Educação

Medidas de eficiência

¹⁴ OCDE, ob. cit. nota 13.

¹⁵ Na Holanda acordou-se recentemente que no início de cada período eleitoral de 4 anos se deveria empreender uma análise compreensiva que seria depois objeto de campanha eleitoral.

¹⁶ Na Análise/Revisão Compreensiva da Despesa Pública de 2010 foi estabelecido um objetivo de corte de 20% nos custos. No caso do Canada em 2010 foi estabelecido o objetivo de 5%.

A primeira questão a resolver é a definição da métrica para os *outputs* e *inputs*, com vista à definição de um nível de eficiência.¹⁷ Ao nível mais básico o *output* pode ser medido em quantidade pelo número de alunos inscritos e as taxas de diplomados, ou seja, o número de diplomados a determinado nível de ensino. Em termos qualitativos, os resultados dos testes de conhecimento ou aptidão. A OCDE (2007)¹⁸ utiliza apenas os resultados de PISA dos alunos de 15 anos como medida do *output* cumulativo do ensino primário e primeira fase do secundário. De facto, o teste de PISA está desenhado para além de medir o nível académico a capacidade de adaptação à vida real dos jovens, mas do nosso ponto de vista é um erro grave não medir o número de diplomados.

Quanto aos *inputs* podem classificar-se em dois tipos. Os discricionários sob o controlo do sistema de ensino compreendem o número de professores, os rácios professor-aluno, a dimensão média da classe, horas de instrução, qualidade do professor, e *inputs* de capital físico como o número de computadores por aluno, qualidade das instalações, etc.. O segundo conjunto de fatores, não discricionário, ambientais ou de contexto, para além da capacidade inata do aluno, engloba o nível educacional dos pais, o seu nível de rendimento, características socioeconómicas, imigrante ou nativo, línguas faladas, etc..

A estimação da eficiência em termos de custos é fácil de calcular dividindo o número de diplomados multiplicado por um índice qualitativo pelo custo total público e privado do ensino. A eficiência técnica pode ser estimada de diferentes formas, um dos rácios mais utilizados é o número de diplomados multiplicado por um índice qualitativo por professor.

Nunca é demais enfatizar que previamente a todos os estudos aqui referidos deverá existir um modelo de simulação anual do sistema educacional do país, baseado em projeções demográficas, com um horizonte mínimo de 20 anos, e que projete, baseado nas coortes populacionais o número de alunos, professores, pessoal não escolar, financiamentos e investimentos necessários, por ano de ensino. Também deve haver um modelo, que em intervalos de 5 anos faça as projeções por regiões, para termos uma ideia da distribuição regional do sistema educacional.

Eficiência técnica: estão os recursos a ser convenientemente utilizados?

Utilizando os rácios de eficiência de custos podemos começar por comparar os custos unitários do país com outros países em níveis de desenvolvimento comparáveis – um grupo normalmente utilizado é a OCDE. As comparações monetárias de eficiência ou produtividade levantam sempre um conjunto de questões complexas. Por exemplo, o maior custo por aluno dos países está altamente correlacionado com os salários dos professores, que levam a que, por exemplo, o Luxemburgo tenha um nível de eficiência muito mais baixo do que Portugal. Uma forma de corrigir este fator é utilizar as unidades monetárias em PPP.¹⁹ Outra é de normalizar os custos com o PIB. A Figura 2 mostra as estimações dos

¹⁷ Esta secção ocupa-se sobretudo do Sistema de educação a nível da escolaridade obrigatória, e mais em particular até aos 15 anos de idade.

¹⁸ Performance Indicators for Public Spending Efficiency in Primary and Secondary Education, EDWP 546.

¹⁹ Estas podem ser em unidades de consumo ou de PIB.

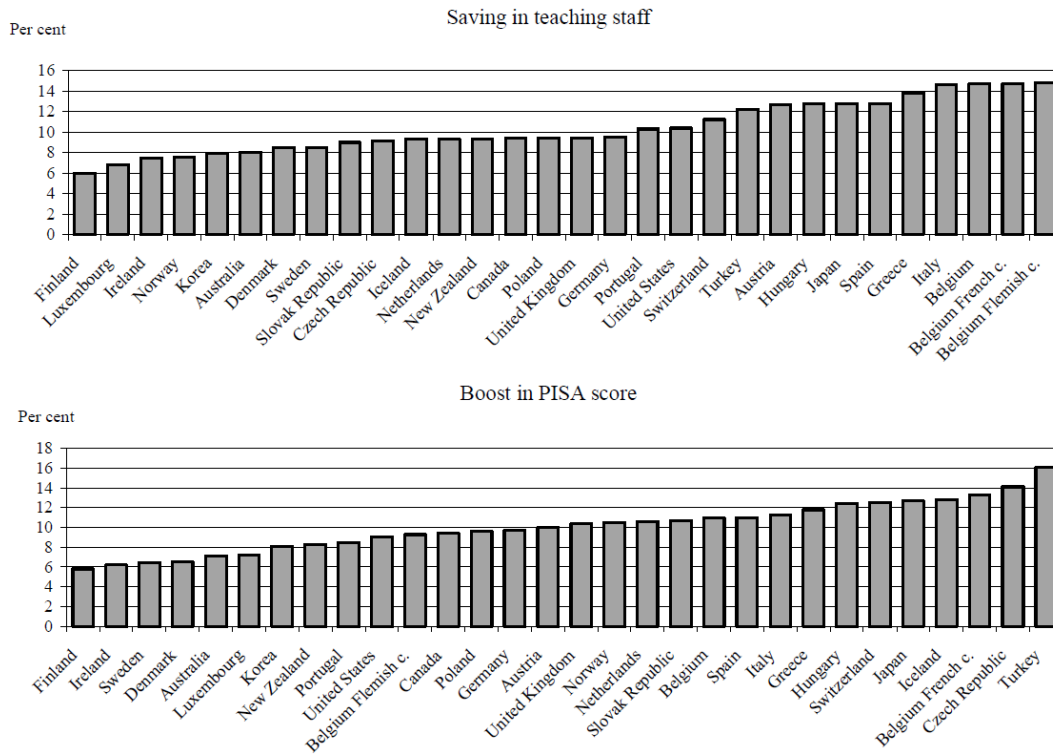
potenciais ganhos de eficiência por países que se conseguiriam se o país se aproximasse da fronteira de eficiência.

Existem várias formas de estudar os níveis de (in)eficiência. A primeira consiste em estimar a poupança de recursos (*inputs*) que poderia ser feita sem reduzir os níveis de *output* – *ineficiência orientada para os inputs*. A segunda consiste em estimar o nível de *output* que se conseguiria a mais, com o mesmo nível de *inputs* – *ineficiência orientada para os outputs*.

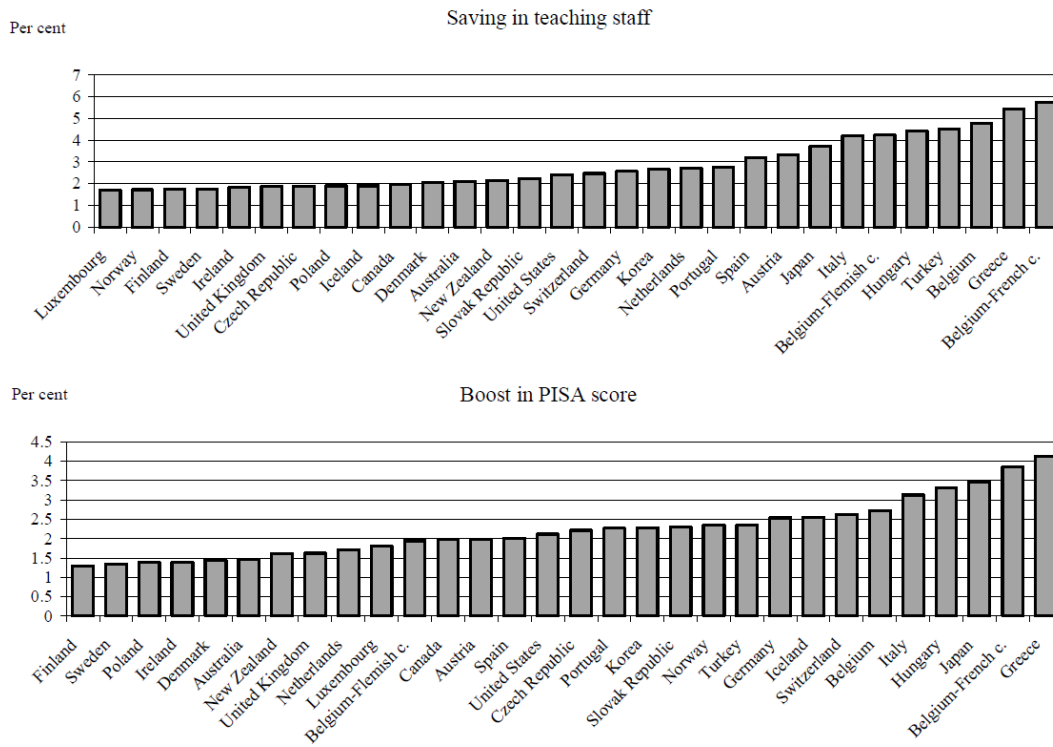
Já outra questão mais simples é comparar os níveis de eficiência entre escolas públicas e privadas, e entre um grupo de escolas ou a nível regional. Para se fazer uma comparação mais rigorosa devem-se utilizar algumas das técnicas descritas na secção seguinte, como o cálculo de uma fronteira de eficiência. Esta comparação nada nos diz sobre a origem das ineficiências, mas serve para medir o grau de ineficiência.

Figure 12. Potential aggregate resource savings and gains in PISA score at the school level

A. Moving the efficiency level to at least the 95 percentile level



B. Moving the efficiency level to at least the average level



Um dos fatores mais simples que podem contribuir para diferenças de eficiência é a dimensão das aulas, que pode ser comparada entre os diferentes grupos acima definidos.

Como sabemos, Portugal foi afetado nas últimas décadas por migrações significativas, pelo que o parque escolar deve acompanhar e ser atualizado para refletir estas alterações. De facto, existem dimensões mínimas de escolas e classes, não só em termos de eficiência técnica, mas também por causa de mínimos pedagógicos – se a dimensão da escola for muito pequena não existe número suficiente de alunos para que haja um grupo significativo e representativo da sociedade, enviesando o ensino ministrado. É, pois, essencial, estudar estes aspetos, sobretudo considerando o *trade-off* dimensão da escola e tempos de transporte dos alunos.

Outro tem a ver com a qualificação e capacidade pedagógica do professor. Qual a distribuição de professores por níveis de qualificação? Quantos alcançam os padrões definidos pelo Governo? Qual o número de horas que gastam na sua atualização e treino pedagógico? Outra tem a ver com as políticas de pessoal: como são selecionados e promovidos os professores?

Ainda outra questão a analisar tem a ver com a utilização dos professores. Qual é a carga horária? Quantas disciplinas ensina um professor? Que graus e cursos usam professores especializados?

Outra questão importante são os níveis de remuneração. Os salários dos professores estão ou não alinhados com os níveis de remuneração do país, comparadas a profissionais com o mesmo nível de qualificação, e a respetiva produtividade? Esta questão é difícil de responder, mas tem gerado bastante polémica, sobretudo em países onde há indícios de *over-payment*.

Uma questão de difícil tratamento, mas que tem sido apontada como relevante é a qualidade dos manuais utilizados no ensino e os instrumentos pedagógicos utilizados (internet, ensino à distância, meios audiovisuais).

Uma melhor e mais plena utilização das instalações e equipamentos também pode ser uma fonte importante de melhoria de eficiência. Por exemplo, em termos do número de turnos e de horas ministradas de ensino.

As questões postas utilizam sempre dados passados. Contudo, pode haver uma alteração substancial do contexto em que as políticas educacionais irão atuar no futuro. Tal pode resultar de alterações demográficas significativas. Por exemplo, uma redução significativa da população pode obrigar a uma redução também significativa do sistema educacional, reduzindo professores, fechando escolas ou classes de aulas.

Se o governo pretende tomar medidas que poupem custos ou que aumentam significativamente os custos, tais como introduzir ensino assistido por computador ou reduzir a dimensão das aulas, é

essencial fazer uma estimativa dos efeitos marginais sobre os impactos relativamente aos custos, sendo relevante todo o trabalho abaixo sobre impactos das políticas educacionais.²⁰

Uma das questões fundamentais sobre eficiência interna do sistema educacional tem a ver com os custos privados e sociais das repetências e abandonos. Quais são as taxas de repetição e de abandono aos diferentes níveis de ensino? Quais são os custos privados e sociais destas taxas? Que políticas devem ser adotadas para reduzir estas taxas? Uma medida de política simples para eliminar as taxas de reprovação é decretar as passagens administrativas. Contudo, isso acarreta imediatamente a redução do nível de exigência e a motivação para o esforço, pelo que medidas remediais são preferíveis.

Eficácia ou eficiência externa do sistema de ensino – análise de impactos: Estará o sistema de ensino focado nos conhecimentos e capacidades necessárias para o mercado de trabalho?

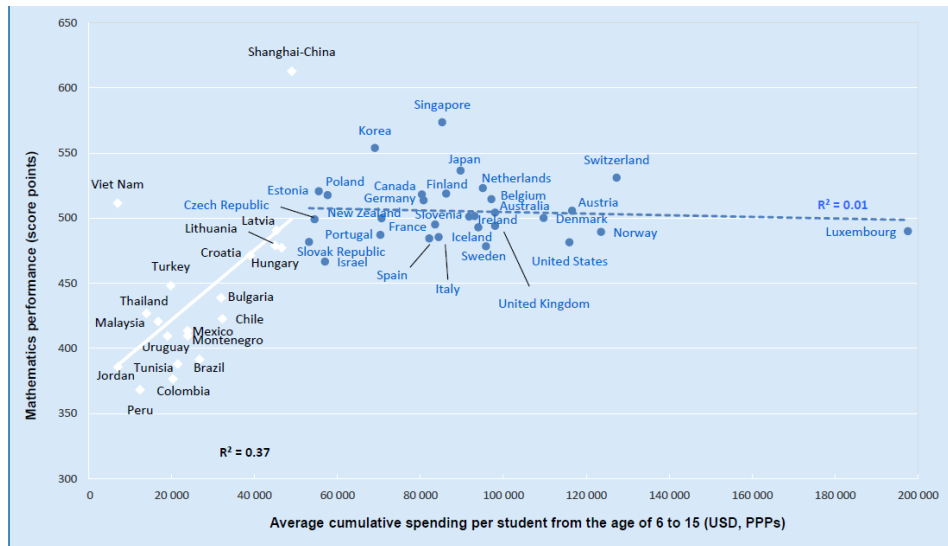
Esta questão pode ser avaliada pela triangulação de várias fontes de dados e análises: (i) estudos das carreiras dos graduados, (ii) análise da relação entre os anos e tipos de educação completados e a participação no mercado de trabalho, emprego e desemprego, (iii) análise das taxas de rentabilidade dos diferentes níveis educacionais, e (iv) entrevistas qualitativas aos empregadores e suas associações em diferentes setores.

É importante nesta matéria o resultado de várias investigações com dados internacionais de que a partir de certo nível de despesa em educação *per capita* e PIB, a correlação entre gastos públicos e resultados dos testes, e por maioria de razão os impactos (eficácia) é baixo, como a Figura 3 mostra. Este resultado não deve ser interpretado que não se deve dar atenção aos gastos, mas sim que acima de certos níveis de despesa os fatores fundamentais da eficácia de um sistema de educação são a forma como estes gastos são feitos, ou seja, que são fatores extrafinanceiros que comandam a eficácia. A partir de gastos para formar um aluno de 15 anos de cerca de 50 mil USD, a relação positiva entre investimento em capital humano e *performance* perde-se.

A Figura 4 mostra a importância dos fatores socioeconómicos para a *performance* dos alunos, que assume mais importância nos países do lado esquerdo da figura, grupo onde se encontra Portugal. No entanto há países como a Coreia, Japão, Finlândia e Holanda que conseguem ter elevada *performance* e em que o papel dos fatores socioeconómicos é minorado.

²⁰ Veja-se Mingat et al. (2003). *Tools for Education Policy Analysis*, World Bank

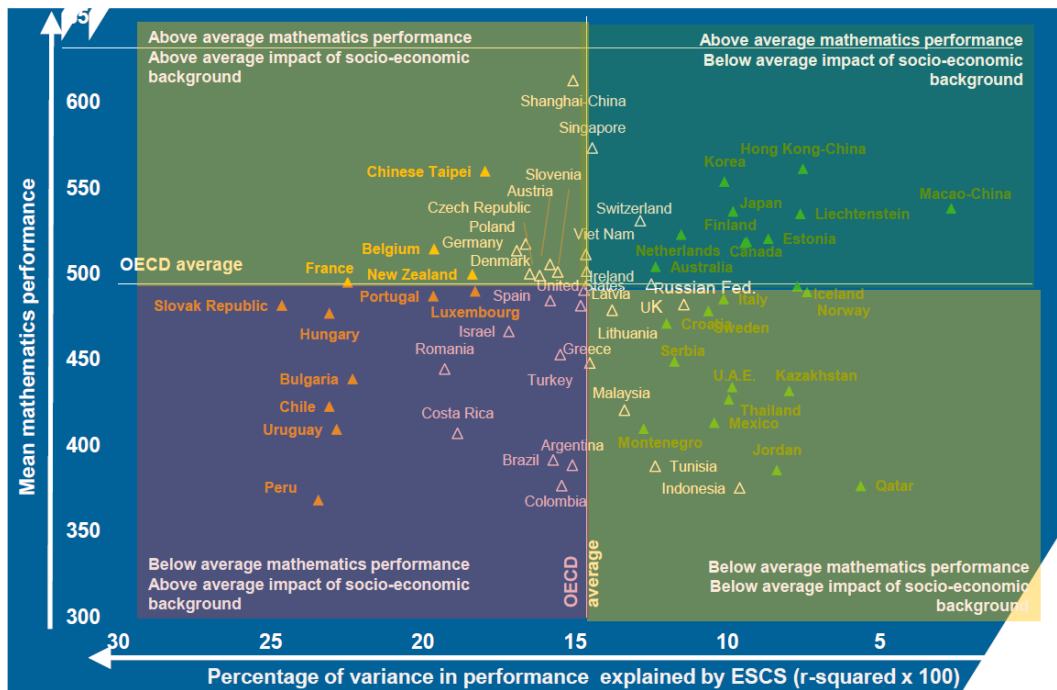
Figura 3: Despesas com educação e *performance* dos alunos



Fonte: PISA 2012 Results: What makes schools successful? Resources, policies and practices, Volume IV, Figure IV.1.8

Figura 4

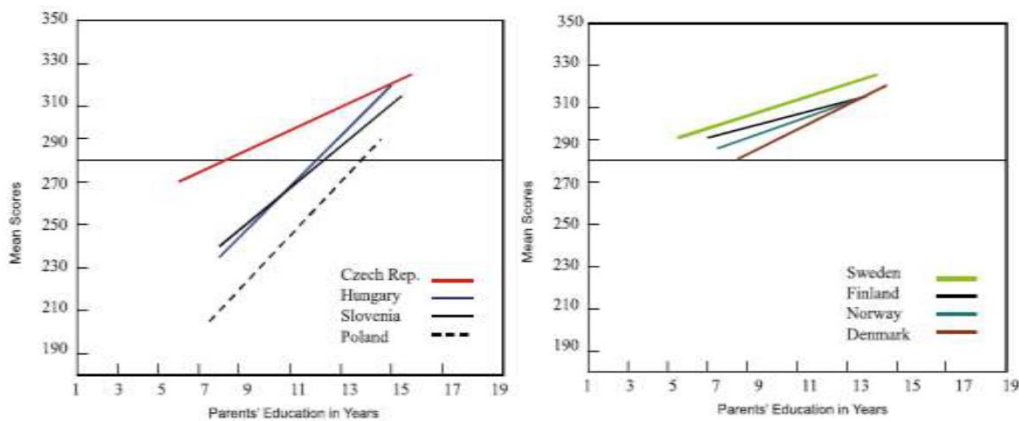
Relação entre os Fatores Socioeconômicos e a *Performance* dos alunos



Fonte: PISA 2012 Results: What makes schools successful? Resources, policies and practices, Volume IV

O sistema educacional desempenha um papel fundamental na equalização das oportunidades na sociedade. Este papel deve ser também objeto de uma análise/revisão específica a empreender. Qual o impacto do sistema em reduzir as desigualdades nos resultados pedagógicos entre alunos oriundos de famílias com diferentes níveis de rendimento, de diferentes grupos socioeconómicos e de minorias. A Figura 5 mostra um facto notável: comparando os países Nórdicos com os da Europa central e de leste verifica-se que o sistema escolar consegue uma maior homogeneização dos resultados medidos pelos testes de conhecimentos, independentemente dos anos de escolaridade dos pais.

Figura 5: Equidade e educação

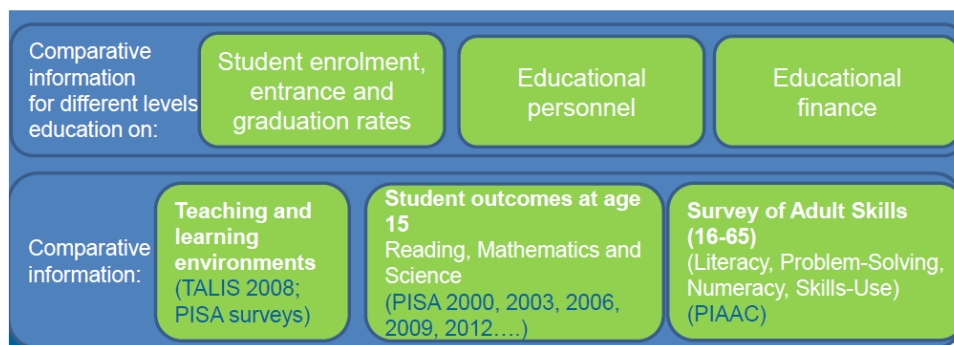


Source: OECD, 1997, Literacy Skills for the Knowledge Society.

O estudo da eficácia do sistema de educação deve começar por fazer um estudo comparativo dos indicadores de eficácia, como por exemplo, indicadores de aptidão para o mercado de trabalho e os *inputs* do sistema, entre países, entre diferentes regiões e grupos de escolas, sexo e escolas públicas e privadas. Ao nível de anos intermédios de escolaridade é importante estudar taxas de transição para o nível seguinte e taxas de diplomados. No ano terminal são importantes as taxas de diplomados e dois tipos de informação: (i) emprego e desemprego por períodos entre data de formação e data de entrada no primeiro emprego – temporário ou permanente; (ii) transição para ensino de pós-graduação, e (iii) nível salarial e tipo de profissão concordante com formação profissional recebida na escola.

A OCDE tem-se empenhado em estandardizar informação sobre os sistemas de ensino que permita fazer estudos comparativos entre países, através do chamado Projeto INES. A Figura 5 mostra as áreas em que tem incidido.

Figura 6: OCDE: compilação de informação sobre sistemas de educação a nível internacional



Para poder realizar estudos sobre análise/revisão da despesa pública em educação são necessários os seguintes tipos de instrumentos:

- Sistemas de indicadores (para além das estatísticas gerais de educação, despesas por aluno, alunos por professor, dimensão média das aulas, pessoal não escolar por aluno, computadores por aluno, taxas de repetência, taxas de abandono);
- Esquemas para monitorar o sucesso dos alunos no mercado de trabalho (*tracer studies*, estudos longitudinais de gerações de alunos, inquéritos a nível nacional e internacional);
- Estudos qualitativos sobre determinados aspetos específicos do sistema de educação (por exemplo, visão das associações profissionais sobre o ensino vocacional, impacto dos exames a nível nacional, impacto de diferentes sistemas de recrutamento e seleção dos professores, impacto de sistema de treino e atualização dos professores);
- Inquéritos a alunos, professores e pais sobre a *performance* e eficiência do sistema de ensino, inquéritos a empresários sobre a resposta do sistema de ensino às necessidades do mercado de trabalho.

A análise da adequação dos *outputs* do sistema de ensino ao mercado de trabalho é uma parte fundamental de qualquer análise/revisão do setor. Embora se possa pensar que são as grandes empresas e o Estado os únicos empregadores dos diplomados dos mais elevados graus de ensino, a sua distribuição por micro e PME é importante,²¹ daí que seja necessário auscultar ou inquirir uma amostra larga do mercado de trabalho. Apesar da discussão da dicotomia do ensino vocacional entre sistema de ensino e empresas, é hoje consensual que deve haver um sistema híbrido e integrado.²²

Uma parte fundamental desta análise é o estudo detalhado da procura e oferta por tipo de qualificação e especialidade, e a respetiva previsão a 10/20 anos, que nos países mais avançados

²¹ Basta lembrarmo-nos das empresas de I&T e as *start-ups* tecnológicas.

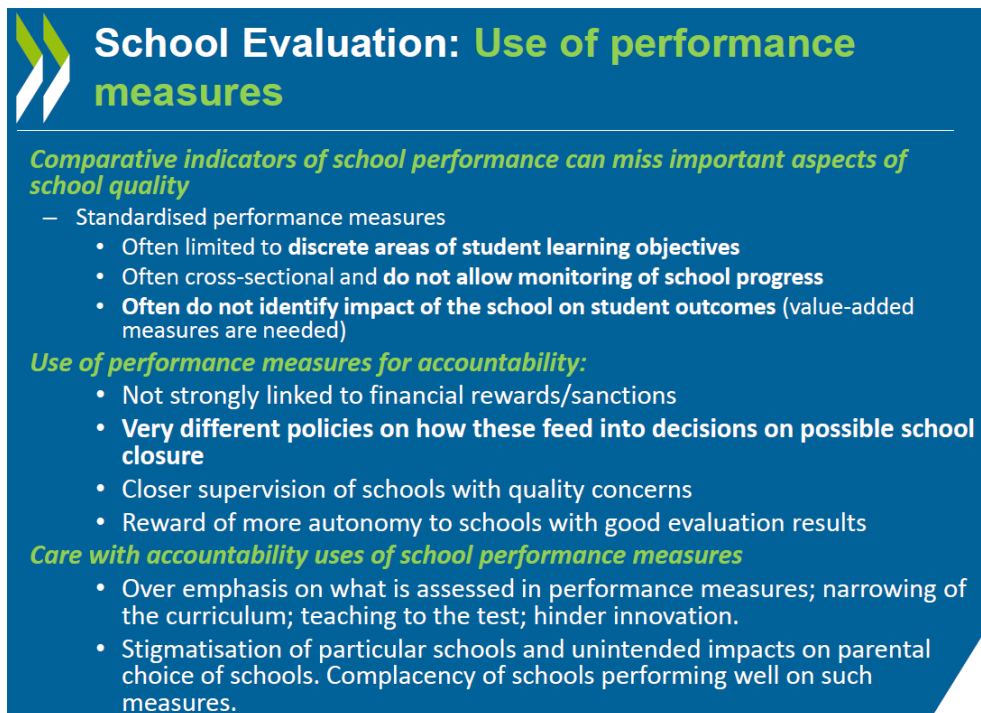
²² O sistema alemão é porventura aquele que melhor integra estas duas contribuições.

constitui um importante instrumento para decisão tanto dos pais e alunos como do planeamento do sistema escolar.

Dentro desta área destacam-se: (i) melhoria do sistema de informação sobre o mercado de trabalho através dos gabinetes de orientação profissional das escolas e universidades, (ii) atualização contínua dos standards que devem ser adotados nas diferentes profissões e qualificações e tendo em vista as necessidades dos empregadores, (iii) criar um esquema de incentivos para motivar os empregadores e trabalhadores a utilizarem os sistemas existentes de educação vocacional, (iv) mobilizar os esforços de todos os participantes, incluindo as associações profissionais, autoridades locais, escolas, associações de pais e ONGs para participarem ativamente na educação vocacional.

Também é importante montar um esquema para monitorar e avaliar a *performance* do sistema escolar, começando por definir uma amostra de escolas e um esquema de recolha e tratamento da informação com vista à formulação de políticas educacionais.

Figura 6: Sistemas para avaliação e acompanhamento do sistema escolar



School Evaluation: Use of performance measures

Comparative indicators of school performance can miss important aspects of school quality

- Standardised performance measures
 - Often limited to **discrete areas of student learning objectives**
 - Often cross-sectional and **do not allow monitoring of school progress**
 - **Often do not identify impact of the school on student outcomes** (value-added measures are needed)

Use of performance measures for accountability:

- Not strongly linked to financial rewards/sanctions
- **Very different policies on how these feed into decisions on possible school closure**
- Closer supervision of schools with quality concerns
- Reward of more autonomy to schools with good evaluation results

Care with accountability uses of school performance measures

- Over emphasis on what is assessed in performance measures; narrowing of the curriculum; teaching to the test; hinder innovation.
- Stigmatisation of particular schools and unintended impacts on parental choice of schools. Complacency of schools performing well on such measures.

Fonte: Santiago, P. (2014). Performance Information in the Education Sector, OECD

Saúde

Vamos estudar o caso de *performance budgeting* no sector da saúde que é da maior importância para o bem-estar social. Em primeiro lugar é importante especificar qual o nível de agregação a que se pretende definir a política. Tanto se pode definir um programa geral de saúde pública para a totalidade do país, como decompor este em vários subprogramas por áreas de preocupação da saúde pública, cobrindo desde medidas preventivas a curativas, tipos de doenças, como crónicas ou esporádicas, que afetam sobretudo determinados grupos da população, etc. Segundo, os indicadores devem distinguir claramente se são recursos ou *inputs* utilizados pelos serviços, se são *outputs* em termos de serviços prestados pela unidade de gestão, ou se são impactos desejáveis sobre as populações, que devem ter em conta o contexto em que se inserem. Terceiro, os indicadores devem ser precisos, identificáveis em termos de espaço e tempo, e tanto ou quanto possível mensuráveis. Quarto, um bom programa tem de pré-definir o quadro de monitoragem e avaliação.

Uma boa avaliação do programa deve ser vista não apenas como permitindo uma responsabilização (*accountability*) adequada dos gestores, mas também como um instrumento que permite melhorar a sua execução, através da aprendizagem sobre os sucessos e erros, e assim interiorizar as lições. Esta informação é preciosa para ir ajustando a execução ao longo do projeto, e não apenas no final.²³

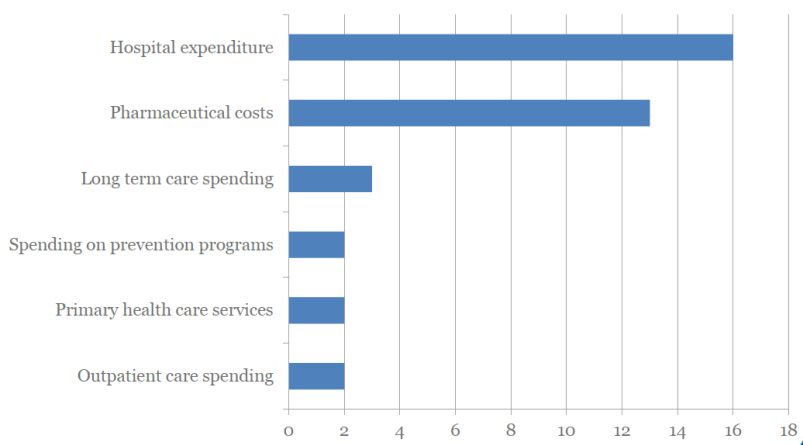
Previamente, deve considerar-se que o setor da saúde não engloba apenas a oferta do setor público, mas também privado e social, e o financiamento engloba não apenas a despesa pública, mas também as despesas das famílias, empresas e setor social. Assim, embora a análise/revisão da despesa pública se concentre no setor público, esta deve tomar em consideração as iterações com os outros setores.

Este é um dos setores em que é comum haver problemas de despesa em excesso do orçamento. Não só em Portugal este é um dos problemas mais sérios de despesa que excede os limites orçamentais, mas também outros países, como a Holanda, Áustria, Noruega e Eslováquia têm tido *over-spending*. Este problema tem tido tradicionalmente também um enorme reflexo na acumulação de atrasados, o que levanta o problema da definição do envelope financeiro.

A Figura 7 mostra a composição das despesas em saúde por grandes agregados, revelando quais as prioridades que se deve estabelecer no controle orçamental. As despesas dos hospitais e com medicamentos são as duas mais importantes rubricas orçamentais.

²³ A maioria da auditoria no nosso país, e em particular o trabalho do Tribunal de Contas, está construído para uma avaliação *ex post*, muitas vezes sem consequências efetivas. É fundamental inverter esta visão, pois caso o Tribunal de Contas, a exemplo de outros países, fosse envolvido desde o início, na conceção de programas de monitoragem e avaliação contínua, o *feedback* deste processo ajudaria a ajustar a execução para se obterem melhores resultados.

Figura 6: Prioridades orçamentais em países da OCDE



Source: OECD survey of budget officials on budgeting practices for health, 2013, Q. 37

Primeiro, o estudo do setor deve começar por uma análise das despesas públicas e privadas em saúde, por função, origem do financiamento e por agente fornecedor. O Eurostat classifica as despesas pelas seguintes grandes funções: (i) serviços curativos e de reabilitação, que se podem dividir em ambulatoriais e hospitalares, (ii) serviços de assistência de longa duração, (iii) serviços de saúde auxiliares, (iv) medicamentos e outros produtos de saúde dispensados a pacientes externos, (v) prevenção e serviços de saúde pública, e (vi) administração da saúde e seguros de saúde. Portugal distingue-se por ter uma despesa muito baixa em serviços de assistência de longa duração e elevada em hospitais. A Figura 7 apresenta a composição para um grupo de países, que mostra que os valores dominantes correspondem aos serviços curativos e de reabilitação, produtos farmacêuticos e serviços de assistência de longa duração. Em nosso entender falta a decomposição entre medicina preventiva e medicina curativa de curta e longa duração, e falta a identificação das despesas com educação médica, treino e I&D. Também nalguns estudos se distinguem as ações de saúde pública, como por exemplo, campanhas de informação e vacinações, e os tratamentos individuais, como uma operação ao coração.

Figura 7: Despesas em saúde por função

Table 13. Comparative functional spending on health in selected EU members, 2006

	DE	EE	ES	LT	HU	PL	RO	SK	FI
Services of curative and rehabilitative care, o/w	53.9	54.98	56.12	51.86	47.81	53.68	48.99	44.69	58.18
Services of curative care	50.6	52.42	56.12	47.92	45.7	50.65	48.36	44.06	55.1
Services of rehabilitative care	3.29	2.56	0	3.95	2.11	3.02	0.62	0.63	3.08
Services of in-patient curative and rehabilitative care	28.43	30.7	22.55	31.18	26.18	30.6	40.94	21.42	28.46
Services of long-term nursing care	12.49	3.53	8.46	4.04	2.8	6.91	0.88	0.43	12.67
Ancillary services to health care	4.61	8.8	5.05	5.1	4.06	3.92	3.81	7.25	3
Medical goods dispensed to out-patients, o/w	19.89	27.44	24.63	35.9	36.26	31.57	32.38	39.07	18.17
Pharmaceuticals and other medical non-durables	15.39	23.81	22.44	31.31	32.02	28.82	31.69	31.13	15.28
Therapeutic appliances and other medical durables	4.5	3.63	2.2	4.59	4.24	2.75	0.68	7.94	2.89
Prevention and public health services	3.46	2.53	2.39	1.27	7.07	2.45	5.9	4.49	5.37
Health administration and health insurance	5.65	2.71	3.35	1.83	1.18	1.47	7.6	4.07	2.61
Not specified by kind	:	0	0	0	0.83	:	0.44	0	:
Administration and provision of social services in kind to assist living with disease and impairment	6.56	0	0.6	3.35	:	0.44	0	2.94	15.12
Current health care expenditure (CHE)	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Source: Eurostat

No estudo da decomposição das despesas de saúde por agente fornecedor, o Eurostat considera os seguintes agentes: (i) hospitais, (ii) lares e casas de saúde, (iii) serviços ambulatoriais, (iv) vendas a retalho de medicamentos e produtos medicinais, (v) administração de programas de saúde pública, (vi) administração geral da saúde e seguros, (vii) resto da economia e estrangeiro. Os agentes mais importantes são hospitais, serviços ambulatoriais, agentes farmacêuticos e os lares e casas de saúde. Em Portugal distingue-se o peso muito reduzido dos lares e casas de saúde, e o elevado peso dos serviços ambulatoriais em contraposição àquele e aos hospitais.

Para a terceira classificação das despesas de saúde na ótica do agente financiador, o Eurostat considera a seguinte classificação: (i) Administração Pública, (ii) Segurança Social, (iii) Seguros privados, (iv) Pagamentos pelos utentes, (v) Instituições não governamentais a servir as famílias, (vi) Empresas, excluindo os seguros, e (vii) Resto do Mundo. As rubricas mais importantes dependem da estrutura institucional. Em Portugal predomina o financiamento pelas Administrações Públicas e os pagamentos pelos utentes, enquanto na Alemanha, Holanda e Bélgica predomina a Segurança Social e os pagamentos pelos utentes. Os seguros privados são mais importantes na França e Eslovénia, e nenhuma das outras fontes tem um papel relevante.

A segunda área de estudo/revisão da despesa pública em saúde tem a ver com o estudo da eficiência do sistema, para isso temos que começar com uma definição dos *inputs* e dos *outputs* do sistema. Os *inputs* considerados pela OCDE e Eurostat são: pessoal de saúde que compreende o número de (i) médicos gerais e por especialidade, (ii) enfermeiros, e (iii) pessoal técnico de saúde. O *stock* de capital corresponde aos (i) hospitais, em número de camas, (ii) equipamentos tais como salas operatórias, RaiosX e MIRs.

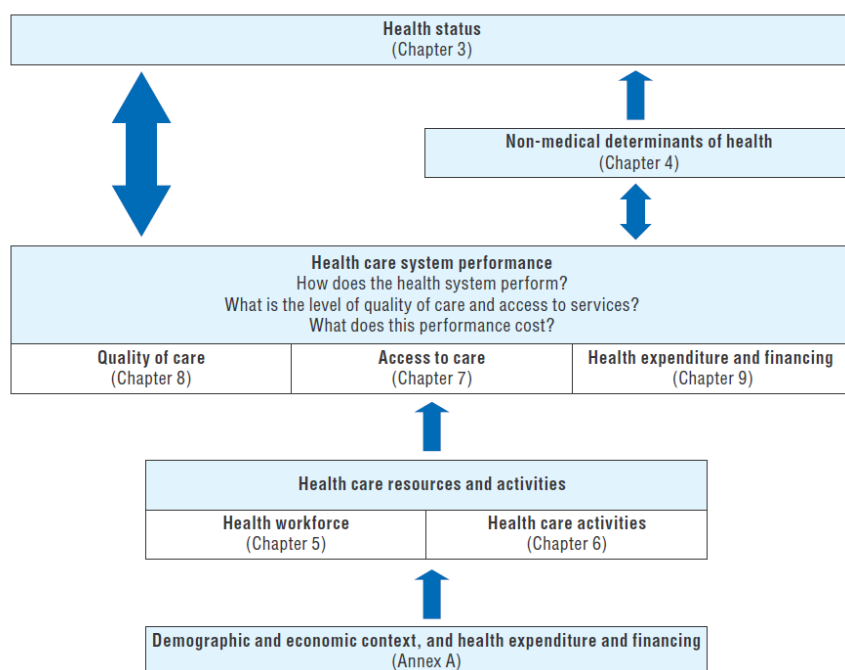
Os *outputs* do sistema de saúde podem medir-se em termos de quantidade e qualidade. Também são várias vezes identificados com o produto das atividades conduzidas pelos hospitais e centros de saúde.

Entre outros, a OCDE e o Eurostat consideram os seguintes indicadores quantitativos: (i) número de consultas médicas, (ii) número de intervenções cirúrgicas, por tipo e grau de dificuldade, (iii) número de partos assistidos, (iv) número de dias de hospitalização, (v) número de partos assistidos, e (vi) número de exames médicos e tratamentos especializados.

Sobre a qualidade dos serviços prestados podemos incluir os seguintes indicadores: (i) número de admissões hospitalares que poderiam ser evitadas, nomeadamente de diabéticos, doentes asmáticos e de coração, (ii) receitas “inadequadas” de medicamentos como abuso de antibióticos, benzodiazepinas para idosos, (iii) taxas de mortalidade até 30 dias depois da admissão a hospital devido a enfarte cardíaco, ou trombose, (iv) tempos médios de espera nas urgências, (v) tempos médios de tratamento de doentes em situações críticas, (vi) tempos de espera para uma intervenção cirúrgica tal como cataratas, substituição do quadril, (vii) taxa de mortalidade de doentes de cancro, segundo o tipo de cancro.

Figura 8: Esquema de indicadores da OCDE (Health at a Glance)

Figure 0.1. **Conceptual framework for health system performance assessment**



Source: Adapted from Kelley, E. and J. Hurst (2006).

Munidos desta bateria de indicadores podem-se calcular rácios de eficiência dos sistemas de saúde a nível nacional ou regional ou mesmo hospitais. Entre os rácios mais usados consideram-se: (i) número de altas hospitalares por médico ou total do pessoal hospitalar, (ii) taxas de ocupação do hospital, (iii) taxas de ocupação dos blocos operatórios, (iii) taxas de utilização das camas dos hospitais (rotação de pacientes), (iv) número de consultas, intervenções cirúrgicas ou de operações por médico.

Outro tipo de indicadores tem a ver com a eficiência em termos de custos, como por exemplo, (i) o custo médio por cama do hospital, (ii) custo médio por alta hospitalar, (iii) custo médio por operação, considerando os diferentes tipos de intervenções cirúrgicas, (iv) custo médio por tratamento com cura de certos tipos de doenças, como cancro da mama ou do cólon, cataratas ou doença do coração.

Este tipo de análise de eficiência exige em geral *benchmark* ou estudos comparativos que podem ser feitos a nível internacional ou nacional. Em seguida, convém analisar alguns fatores determinantes dessa eficiência como a dimensão do hospital, as remunerações e motivações dos médicos em termos de salário e horas extraordinárias, gestão hospitalar,²⁴ intensidade no uso de medicamentos e materiais, ou taxas de ocupação.

Também interessa investigar a nível da eficiência em termos de custos quais são os fatores que contribuem para a formação do custo, e fazer comparações entre unidades hospitalares. Por exemplo, o sobrecusto por alta hospitalar pode estar relacionado com elevados custos da energia, água e saneamento, ou pode ser devido à dimensão do hospital, ou estar influenciado pela especialização, etc.

Finalmente, passamos ao terceiro nível da análise/revisão das despesas com saúde e que diz respeito aos resultados ou impactos do sistema de saúde nas populações. Este comporta dois tipos de análise. Um que diz respeito ao impacto médio no estado de saúde do cidadão e o outro que diz respeito à sua distribuição, em termos de níveis de cobertura e acesso.

No que respeita à cobertura dos diferentes sistemas institucionais de saúde interessa estudar, de uma forma o mais desagregada possível: (i) acesso das populações a um médico de família, (ii) distância média de acesso a um centro de emergência, centro de saúde e hospital, (iii) capacidade monetária para aceder a serviços primários e secundários de saúde, (iv) capacidade monetária dos doentes crónicos de pagarem os medicamentos prescritos, (v) acesso e capacidade monetária para internamento em lares de idosos ou de assistência domiciliária, (vi) acesso de doentes mentais a hospitais especializados.

Na avaliação do estado da saúde dos residentes de um país, consideram-se em geral os seguintes indicadores: (i) esperança de vida à nascença, sexos e a diferentes idades, nomeadamente aos 50 e 60 anos, (ii) taxas mortalidade infantil, (iii) saúde infantil: indicadores antropométricos, (iv) taxas de mortalidade por diversos tipos de cancro, (v) taxas de mortalidade por doenças cardiovasculares, (vi) taxas de mortalidade devido a acidentes de transportes, (vii) taxas de suicídio.

Simultaneamente haverá que coletar um conjunto de indicadores que correspondem a fatores de risco da saúde, e que não são diretamente controláveis: (i) percentagem de fumadores por grupos da população, (ii) níveis de consumo de álcool, (iii) taxas de obesidade dos adultos e de crianças.

Para terminar vamos resumir na Figura 9 os indicadores para o acompanhamento e avaliação de *performance* de um hospital central:

²⁴ Por exemplo, o aumento da proporção de operações em ambulatório, contribui para a redução dos custos hospitalares. As experiências dos EUA e do RU confirmam os resultados desta política.

Figura 9

Indicadores para avaliação da performance de um hospital central

- Indicadores dos inputs
 - Número de médicos agregado e por especialidades
 - Número de enfermeiros
 - Número de pessoal auxiliary
 - Número de camas
 - Capacidade das salas operatórias e dos meios de diagnóstico especializados
- Indicadores de output
 - Número de consultas internas e externas
 - Número de intervenções cirúrgicas
 - Número de exames dos meios de diagnóstico
 - Dias de internamentos hospitalares e de altas por internamento
- Indicadores de produtividade física
 - Taxa de consultas por médico
 - Taxa de ocupação das camas, dos blocos operatórios e dos meios de diagnóstico
- Indicadores de qualidade do serviço
 - Taxas de mortalidade dos doentes cardiovasculares
 - Taxas de mortalidade dos doentes de cancro
 - Número de dias de espera de uma consulta especializada ou intervenção cirúrgica
 - Horas médias de espera nas urgências
 - Taxas de infeção bacteriológica por internamento
- Eficiência em termos de custos
 - Custo médio de uma estadia diária no hospital
 - Custo em medicamentos do tratamento médio diário de um doente
 - Custo médio dos médicos e outro pessoal médico por dia de estadia

Fonte: Ver texto.

Evidentemente que estes índices só fazem sentido quando utilizados em série temporal e contra um *benchmark* que pode ser um conjunto de hospitais comparáveis a nível nacional ou internacional.²⁵

Justiça

O setor da justiça também necessita de um tratamento de indicadores quantitativos e qualitativos que sirvam de medida de *performance* do setor e que não só servem para acompanhar os resultados em *performance budgeting*, como para analisar/rever os programas de despesa pública. A Figura 10 mostra o conjunto de indicadores utilizados em França. A Figura mostra como de 2014 para 2015 se simplificaram os indicadores, preocupação que tem sido seguida em diversos países.

²⁵ À semelhança da educação, a OCDE deveria iniciar um programa de coleta de informação para *benchmarking* de hospitais, centros de saúde e programas e instituições de saúde entre os países membros.

Figura 10

Program #166 as of 2014 framework: « judiciary justice »

OBJECTIVE # 1 : Issue quality judgments in Civil Matters within reasonable delay

- Indicator P166.1.1 : Average delay for processing cases by type of Court
- Indicator P166.1.2 : Percentage of courts for which the processing delay is 1 month above the average
- Indicator P166.1.3 : Average age of "work-in-progress" cases by type of court
- Indicator P166.1.4 : Rate of cassation for the civil judgments
- Indicator P166.1.5 : Number of civil cases processed per judge or per legal adviser (in full-time equivalent worked)
- Indicator P166.1.6 : Number of cases processed per civil servant (in full-time equivalent worked)

OBJECTIVE # 2 : Issue judgments in Criminal Matters within reasonable delay

- Indicator P166.2.1 : Average delay for processing criminal cases
- Indicator P166.2.2 : Rate of rejection by the national criminal record
- Indicator P166.2.3 : Rate of cassation for the criminal judgments
- Indicator P166.2.4 : Number of cases processed per public prosecutor (in full-time equivalent)
- Indicator P166.2.5 : Number of criminal cases processed per judge or per legal adviser (in full-time equivalent)

OBJECTIVE # 3 : Extend and diversify the answer in Criminal Matters and improve the judgments enforcement

- Indicator P166.3.1 : Rate of response in Criminal Matters
- Indicator P166.3.2 : Rate of alternative response (sentences management)
- Indicator P166.3.3 : Rate of judgments enforcement
- Indicator P166.3.4 : Average delay of judgments enforcement

OBJECTIVE # 4 : Control the increase of procedures costs

- Indicator P166.4.1 : Average cost per criminal case

OBJECTIVE # 5 : Develop the use of electronic communication

- Indicator P166.5.1 : Number of visioconferences

Program #166 as of 2015 framework: « judiciary justice »

OBJECTIVE # 1 : Improve the quality and effectiveness of the justice administration

- Indicator 1.1 : Average delay for processing the civil procedures apart from the short-time procedures
- Indicator 1.2 : Percentage of courts for which the processing delay is 15% above the average target
- Indicator 1.3 : Average delay for processing criminal procedures
- Indicator 1.4 : Number of civil procedures processed per judge
- Indicator 1.5 : Number of criminal procedures processed per judge
- Indicator 1.6 : Number of civil and criminal procedures processed per civil servant
- Indicator 1.7 : Rate of cassation (in both civil and criminal procedures)

Adjustment of
indicators titles

OBJECTIVE # 2 : Make the reponse, the enforcement and adaptation of sentences in Criminal Matters more effective

- Indicator 2.1 : Rate of alternative responses (sentences management)
- Indicator 2.2 : Average delay for the communication of the sentences to the national criminal record
- Indicator 2.3 : Rate of judgments enforcement
- Indicator 2.4 : Average delay for the judgments enforcement

Creation of
New indicators

OBJECTIVE # 3 : Modernize justice operations

- Indicator 3.1 : Average cost per criminal case
- Indicator 3.2 : Volume of electronic communication between the courts and the other partners

Fonte: Direction du Budget, France

Agência regulatória: Autoridade da Concorrência

Interessa analisar como se pode acompanhar a *performance* ou analisar/rever a despesa pública no caso de uma agência descentralizada e independente. Escolhemos a Autoridade da Concorrência, no exercício da primeira administração, porque constituiu o caso mais sofisticado de análise de *performance*. A ideia fundamental é tentar analisar, numa ótica de benefícios-custos qual o excedente social (*social welfare*) criado pela agência em dado período como rácio dos meios postos à sua

disposição, que correspondem aos custos operacionais incorridos nesse período. Neste exercício a AdC beneficiou de contribuições da OCDE e das experiências de outras autoridades europeias, que estavam sujeitas a contratos de serviços com o Governo, nomeadamente no Reino Unido.

As atividades da AdC podem agrupar-se em (i) controle das concentrações, (ii) prevenir e punir cartéis ou abusos de posição dominante, (iii) recomendar ao Governo medidas para promover a concorrência e baixar os preços para os consumidores, e (iv) outras medidas de promoção da concorrência por si ou em conjunto com outros reguladores.

O impacto na economia da sua atuação pode ser medido pelo excedente do consumidor que resulta da sua atuação em referência a um cenário alternativo de não atuação. Por exemplo, suponhamos que a AdC proíbe uma concentração nas telecomunicações (por exemplo, nos telefones móveis) da qual poderia resultar um aumento de preços do consumidor de 10%. Teremos de começar por estimar uma curva da procura (indireta) para a telefonia móvel, dado o nível de rendimento. A partir desta curva, ou de uma elasticidade procura-preço estimada, podemos calcular o triângulo que corresponde à redução do excedente do consumidor que a concentração provocaria. Esta é uma medida do impacto da sua atuação neste caso específico.²⁶

Outro exemplo pode ser dado por uma recomendação ao Governo, que é implementada, que pode ser a eliminação de uma barreira à entrada, e da qual resulta uma redução dos preços para o consumidor no serviço em causa. Também se pode proceder da mesma forma na estimação de uma curva de procura indireta ou do *willingness to pay* para medir o excedente do consumidor resultante.

O Quadro 3 apresenta a estimação do impacto na economia da atuação da AdC em 2004-2007. O total dos benefícios sociais derivados montam a cerca de 607 milhões de Euros, que comparados com os custos de 30 milhões, resultam num benefício de 20 Euros por cada Euro gasto pelo Estado.²⁷

Esta mesma metodologia é facilmente extensível a outros reguladores e deveria ser obrigatória para a avaliação da *performance* dos reguladores e outras agências equivalentes.

Quadro 3

²⁶ Poderá argumentar-se que a este excedente do consumidor se deveria deduzir o excedente do produtor, aproximado pelo acréscimo de lucros que a empresa concentrada beneficiaria, de forma a ter-se uma medida da perda de bem-estar social líquido, mas é doutrina aceite entre os especialistas que os reguladores da concorrência se devem concentrar no bem-estar dos consumidores.

²⁷ Mateus, A., P. Gonçalves e J. Rodrigues (2008). Performance of national competition authorities: a method for assessment. *Concurrences*, no. 3: 40-54.

Table 2: Aggregate of the estimates of the Impact of the PCA in thousand current euros (2004-2007)

Cases of Restrictive Practices	2004	2005	2006	2007	Total
Minimum	12 134	24 109	140 120	253 811	430 174
Maximum	44 619	35 519	227 301	383 841	691 280
Mergers and acquisitions					
Blocked and with remedies					
Minimum	16 670	63 880	1 450	57 650	139 650
Maximum	230 860	641 630	9 370	668 200	1 550 060
Mergers did not carried out (potential)			1 131 869		
Recommendations					
Measures actually taken					
Minimum		12 400	12 400	12 400	37 200
Maximum		27 333	27 333	27 333	82 000
Proposed measures (potential)					
Minimum	48 700	65 600	717 000	726 300	1 557 600
Maximum	106 300	122 700	1 223 600	1 205 600	2 658 200
Total actual minimum	28 804	100 389	153 970	323 861	607 024
Total actual maximum	275 479	704 483	264 004	1 079 375	2 323 340

Source: PCA

A metodologia sugerida até agora é a construção de indicadores e rácios e a utilização de *benchmark* para julgar da sua razoabilidade. Vamos, seguidamente, estudar alguns métodos mais sofisticados para o estudo da eficiência e dos impactos dos diferentes programas.

5. Métodos Científicos para avaliação do impacto de programas

Os métodos que vamos estudar são apenas uma amostra dos métodos normalmente utilizados²⁸: (i) envelopes ou fronteiras de eficiência, (ii) fronteiras estocáticas, (iii) experimentação aleatória, (iv) modelos de escolha discreta, e (v) modelos de causalidade complexa.

Envelopes ou fronteiras de eficiência (Data Envelopment Analysis)

Existem vários métodos não-paramétricos para calcular a fronteira de eficiência relativamente aos dados recolhidos, tais como o Free Disposal Hull (FDH) e Data Envelopment Analysis (DEA). Ambos os métodos partem da hipótese que os conjuntos de possibilidades de produção são convexos e que existe “*free disposable*” no sentido de que se uma combinação de um *output* com um *input* é possível, então

²⁸ Para uma excelente referência veja-se o manual do Banco Mundial de Khandker, S. *et al.* (2010)

pode sempre aumentar-se a quantidade do *input* para um dado nível de *output* – esta hipótese em termos geométricos supõe que se pode preencher todo o espaço para baixo de um ponto que representa uma combinação possível. A medida do grau de ineficiência para as unidades que estão no interior da fronteira mede-se pela distância para a fronteira. Em termos visuais, se tivermos uma nuvem de pontos que representam combinações possíveis, a fronteira é definida pelos pontos que se encontram na extremidade para cima e esquerda (NE) do gráfico. Dadas as combinações lineares dos pontos de produção, pretende desenhar-se uma linha que fica à menor distância possível da nuvem de pontos. Em termos algébricos:

$$\text{Min } \theta_i$$

s.a.

$$\sum_{j=1}^N \gamma_{ij} x_j \leq \theta_i x_i$$

$$\sum_{j=1}^N \gamma_{ij} y_j \geq y_i$$

Em que x e y são vetores de *inputs* e *outputs*, γ é um vetor de constantes que representam as combinações lineares e os pesos atribuídos a cada unidade que forma o grupo comparativo para medir a eficiência, e θ é a medida de ineficiência. A Figura 11 representa um FDH para um conjunto de 191 países, sendo o eixo horizontal o *log* da despesa *per capita*, e o eixo vertical a expectativa de vida ajustada pelos anos de incapacitação/doença.²⁹ O gráfico mostra que a esperança de vida sobe rapidamente até aos 66-70 anos e 50 USD³⁰ de despesa *per capita* (equivalente a despesa no Quênia) e depois cresce lentamente com o aumento da despesa.

Figura 11

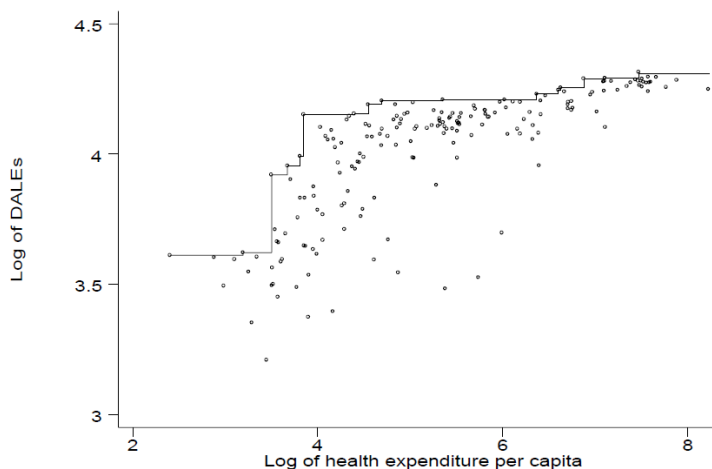


Figure 2: Frontier Production Function for 191 countries 1997: Free Disposal Hull Analysis

²⁹ Veja-se Evans, D., A. Tandon, C. Murray and J. Lauer (2000). *The Comparative Efficiency of National Health Systems in Producing Health*, WHO, WP 29.

³⁰ Dados da WHO para 1999.

Existem várias limitações do método do FDH, uma das quais é ser muito sensível a *outliers* e outra a de o grau de eficiência poder variar substancialmente com pequenas alterações do *input*. Uma forma de mitigar estas limitações é calcular uma fronteira envelope, utilizando, por exemplo, o seguinte modelo de programação linear:

$$\begin{aligned} & \text{maximise}_{u,v} \left(\frac{u' y_i}{v' x_i} \right) \\ & \text{subject to } \frac{u' y_i}{v' x_i} \leq 1, j = 1, \dots, N, \\ & \text{and } u, v \geq 0. \end{aligned}$$

A Figura 12 mostra o resultado, utilizando os mesmos dados da figura anterior.

Figura 12

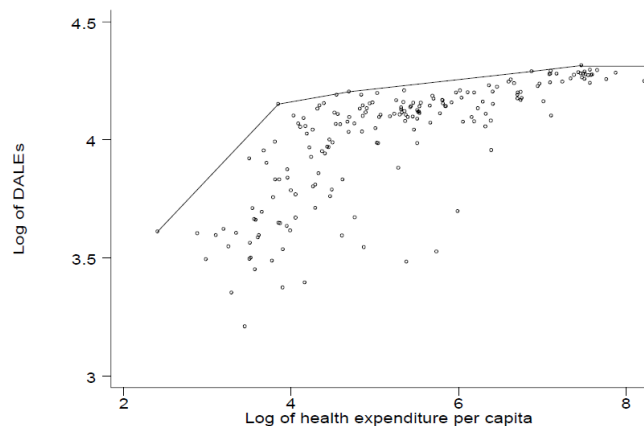


Figure 3: Frontier Production Function for 191 countries 1997: Data Envelopment Analysis

Cálculo de uma Fronteira Estocástica

O cálculo de uma fronteira estocástica é semelhante a uma regressão standard, mas difere por causa da natureza unilateral da ineficiência decompondo entre o erro estocástico e uma componente assimétrica que mede a ineficiência. Formalmente, o modelo de uma fronteira estocástica é dada por:

$$y_i = f(x_i, \beta) + v_i - u_i$$

onde, y_i é o *output* de i , $f(\cdot)$, é uma função de produção mensurável, x_i são variáveis exógenas, β é um vetor de parâmetros a estimar e $v_i - u_i$ é o erro composto pelo erro, v o erro estocástico simétrico e u o erro não-negativo que mede a ineficiência de i . Variados tipos de hipóteses sobre a distribuição da

ineficiência, tais como seminormais, exponencial ou *gamma*. A Figura 13 mostra o caso de uma normal truncada. As funções de produção podem ser CES, *translog* ou outras formas mais flexíveis.

Figura 13

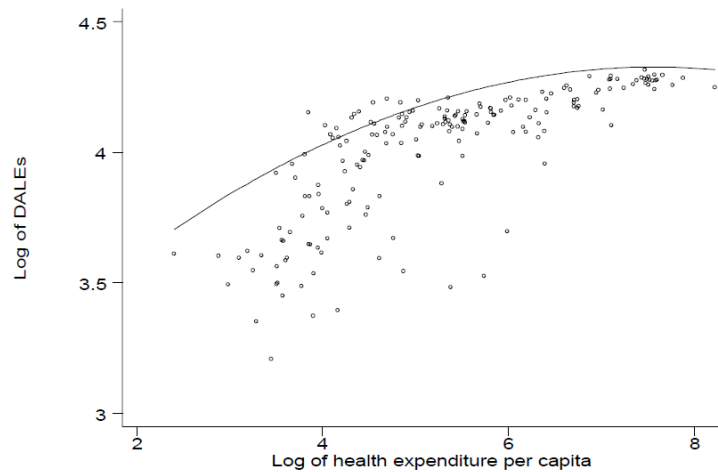


Figure 5: Frontier Production Function for 191 countries 1997: Stochastic Frontier, Truncated Normal

Estimação de regressões com dados em painel

Apesar do método anterior ser um dos mais potentes com dados seccionais (*cross section*) continua a sofrer de limitações tais como a arbitrariedade do tipo escolhido para distribuição dos erros, a especificação da função de produção, e sobretudo o facto de a estimação do grau de ineficiência não ser feito diretamente, mas através da diferença v-u.

Um dos tipos de modelos econométricos mais usados recentemente para estudar os efeitos de um conjunto de fatores num dado resultado, são os dados em painel, que juntam dados de diferentes países, regiões ou entidades ao longo do tempo. Esta técnica é preferível à anterior porque não sofre das referidas limitações. Em vários estudos em painel o modelo de efeitos fixos é preferível aos efeitos aleatórios porque o grau de eficiência não é independente dos vários *inputs* utilizados. Contudo, para se poder escolher entre os dois modelos deve-se utilizar o teste de Hausman.

Consideremos o seguinte modelo do processo produtivo:

$$Y_{it} = \alpha_i + X'_{it}\beta + v_{it} . \quad (iv)$$

Onde o termo constante $\alpha_i = (\alpha - u_i)$ é agora específico de cada país e que pode ser estimado via efeitos-fixos. A constante ou interseção-fronteira é representada por α e os u_i são as ineficiências específicas de cada país. A fim de assegurar que todos os u_i são positivos, toma-se o α máximo como sendo o *benchmark* do país mais eficiente.

A eficiência técnica é definida por

$$TE_i = \frac{E(Y_{it} | u_i, X_{it})}{E(Y_{it} | u_i = 0, X_{it})}. \quad (vii)$$

A Figura 14 mostra a estimação do impacto sobre os níveis de saúde. O modelo de efeitos-fixos é semelhante ao cálculo de interseções diferentes, que neste caso se referem a diferentes países. Estão representados sete casos, e o estimador com a interseção máxima é o país de referência (fronteira). A distância em relação a este mede o grau de ineficiência.

Figura 14

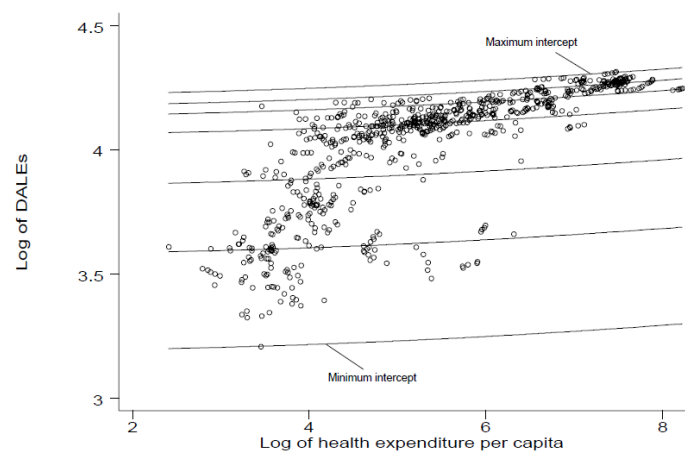


Figure 6: Frontier Production Function for 191 countries, Panel Data 1993-97: Fixed Effect Panel Data

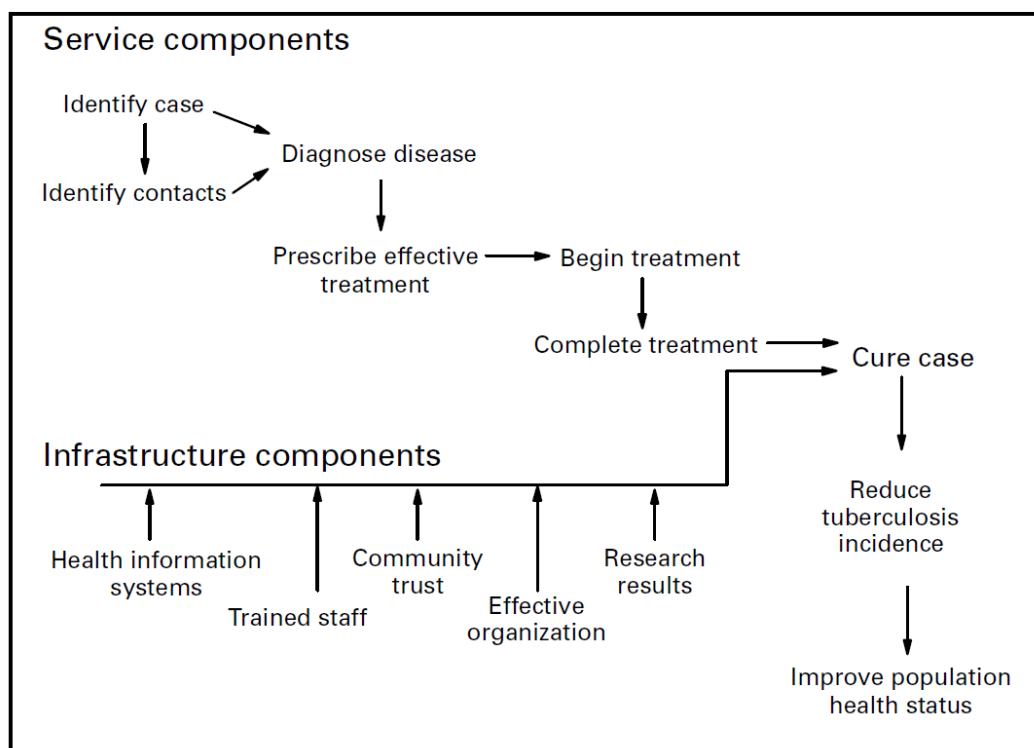
A técnica dos efeitos fixos utilizada para tratamento de dados em painel deve utilizar-se quando se pretende controlar variáveis não observadas que diferem entre entidades mas permanecem constantes ao longo do tempo. O princípio básico é que se estas variáveis não observadas não variam ao longo do tempo, então qualquer variação na variável dependente deve ser devida a outras influências que não os efeitos fixos. Por exemplo, se a atitude cultural em relação ao alcoolismo não se alterou substancialmente na última década, então a explicação para uma alteração nos acidentes de trânsito deve ser devida a outros fatores. Apesar destas virtudes, o método não permite controlar variáveis omitidas que variam ao mesmo tempo no espaço e no tempo.

Modelos complexos de análise de causalidade

Granger causality

But real world is more complex: channels of influence

FIGURE 2. Logic model for a tuberculosis control program



Fonte: USDHHS, Center for Disease Control, Framework for Program Evaluation in Public Health, 1999.

Experimentação aleatória (*randomized experiments*)

As experiências com elementos ou dados aleatórios é a forma mais correta e fiável de obter estimativas estatísticas dos efeitos de um conjunto de fatores sobre um resultado. A utilização de experimentação aleatória tem uma grande tradição nos EUA, onde começou a ser utilizada em experiências de campo no domínio social desde os anos 1960. Em 2002 o foi fundado o Institute for Education Studies cuja missão principal é levar a cabo experiências aleatórias. Outros exemplos são: Campbell Collaboration, the Jameel Poverty Action Lab at MIT, the University of Chicago Urban Labs, the Lab for Economic Opportunity at Notre Dame University, and the Laura and John Arnold Foundation. A partir dos anos 1990 começou a ser muito frequente a sua utilização em economia do desenvolvimento e na avaliação de programas.

A sua utilização noutras disciplinas, nomeadamente nos ensaios clínicos de medicamentos está desde há muito consagrada. Na teoria estatística do *design* de experiências, a aleatoriedade envolve atribuir aleatoriamente unidades experimentais aos diferentes grupos de tratamento. Por exemplo, se uma experiência compara um novo medicamento com outro em uso, os pacientes devem ser tratados com o novo medicamento ou ao grupo de controle do medicamento em uso de uma forma aleatória. Esta distribuição aleatória dos pacientes/sujeitos da experiência permite reduzir o enviesamento devido à equalização dos outros fatores que não são diretamente tomados em conta (por exemplo, peso do

paciente, estado de saúde, etc.) no *design* da experiência (devido à lei dos grandes números) e permite medir a incerteza através da inferência estatística.³¹

Para a realização de uma avaliação aleatória é necessário começar por definir um conjunto de parâmetros: (i) qual a hipótese atestar e qual o seu *counterfactual* (alternativa, (ii) dimensão da amostra, (iii) fatores a medir bem assim como medir o resultado, (iv) como introduzir a aleatoriedade, ao nível individual ou de grupo? (iv) métodos estatísticos/econométricos que serão utilizados. A realização de experiências aleatórias é em geral um exercício que requer recursos significativos, inquéritos com alguma extensão, e meios de tratamento adequados.

Um exemplo recente foi a experiência sobre os efeitos do seguro de saúde realizada em Oregon (Finkelstein *et al.* (2012)). Ao comparar os resultados entre o grupo de utentes de baixos rendimentos, selecionados aleatoriamente, que beneficiaram do seguro no Medicaid, com um grupo de controle que não recebeu este benefício, verificou-se que passado um ano, o grupo de tratamento que recebeu o benefício tinha registado uma melhoria do nível de saúde, estatisticamente significativa, menores despesas pessoais em saúde e menores dívidas devido a saúde, e uma melhor saúde física e mental, segundo o inquérito realizado.

No caso do programa Head Start³² dos EUA uma análise econométrica (Garces *et al.* (2000)) do Panel Study of Income Dynamics permitiu constatar que para estudantes brancos a participação no programa levou a uma maior probabilidade de completar o ensino secundário e frequentarem a universidade, e subsequentemente terem salários mais elevados, e para os estudantes afro-americanos era menos provável envolverem-se em atividades criminosas.

Outro exemplo, foi o programa levado a cabo nos EUA de distribuir um livro por semana a um grupo de tratamento – estudantes da escola primária – para leitura durante as férias do verão, em comparação a um grupo de controle (Guryan (2014)). Teria este programa efeitos sobre a melhoria da capacidade de leitura dos estudantes no outono quando regressavam à escola? O programa levou à realização de mais leituras pelos alunos, e a uma melhoria da capacidade de leitura em alunos do 3.º grau do sexo feminino, mas não no masculino. Uma análise mais detalhada permitiu constatar que a melhoria daquela capacidade estava ligada à leitura atenta dos textos, i.e., se os alunos eram capazes de responder às questões mais básicas sobre esses textos, o que se deve em parte à capacidade cognitiva dos alunos.

Banerjee e Duflo do MIT³³ têm sido os economistas que mais têm propagado este tipo de avaliação de programas,³⁴ em especial na condução de trabalho de campo em países subdesenvolvidos de programas

³¹ Dois estudos pioneiros que utilizaram uma amostra aleatória e atribuição aleatória foram as avaliações dos programas sociais dos EUA: *Head Start* (Puma *et al.*, 2010 e 2012) e *The Job Corps* (Schochet, 2006).

³² Este programa, iniciado em 1965, como parte da iniciativa do Presidente Lyndon Johnson, “War on Poverty”, fornece às crianças de 3 a 5 anos, de famílias de baixo rendimento, e aos seus pais, assistência, em termos de educação, nutrição, saúde e serviços de assistência social.

³³ Os seus trabalhos sobre a pobreza foram popularizados em *Poor Economics*, MIT Press, 2011. Os autores concentram-se em experiências de campo (*field experiments*) sobretudo em educação, saúde e microcrédito. Em nosso entender é difícil de extrapolar de cada experiência para a definição de uma política económica aplicável em

em educação, saúde e microcrédito. Por exemplo, em Banarjee *et al.* (2005) fizeram-se experiências aleatórias em duas regiões da Índia tendo-se concluído que a prestação de explicações adicionais a crianças que estavam atrasadas no ensino primário, e a utilização de computadores para envolver as crianças em jogos educativos associados às matérias aumentavam significativamente a sua *performance* educativa, e mais do que reduzir o número de estudantes por turma.

Numa outra experiência realizada em 6 países subdesenvolvidos (10 mil participantes na Índia, Etiópia, Peru, Paquistão, Honduras e Gana) utilizou-se um conjunto vasto de medidas (fornecimento de um ativo produtivo, treino e suporte, treino em comportamentos perante a vida, dádiva em dinheiro, assistência temporária em bens de consumo, acesso a uma conta de poupança e informação sobre saúde e serviços) para combater a pobreza de algumas aldeias. A Figura 12 mostra o impacto deste pacote de medidas em 10 resultados após 2 anos de encerramento do programa. Os impactos positivos são todos significativos.³⁵

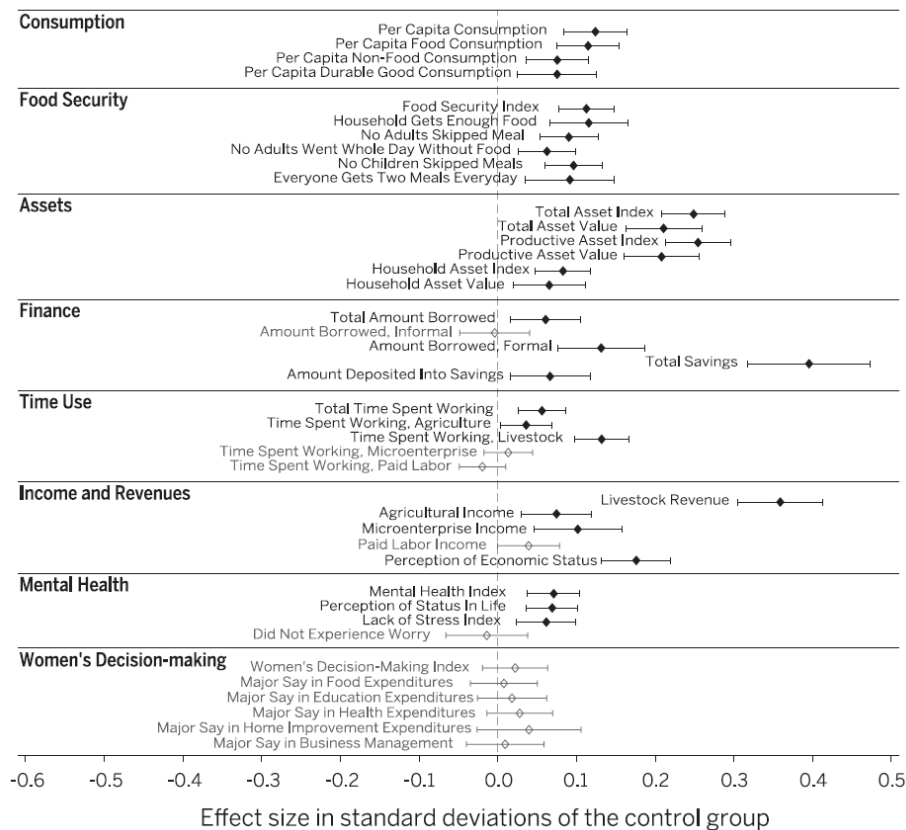
todos os países e ao longo do tempo. Além disso, a escolha de uma dada política económica envolve uma complexidade de elementos que não se podem reduzir a alguns dos instrumentos utilizados nessas experiências. Isto não quer dizer que algumas das conclusões são extremamente relevantes para o ataque à pobreza.

³⁴ Veja-se o conjunto de trabalhos em *Handbook of Field Experiments*, Elsevier, 2016.

³⁵ Banerjee et al (2016). A multifaceted program causes lasting progress for the very poor. *Science*, July 16.

Pooled average intent-to-treat effects, endline 2 at a glance

This figure summarizes the average treatment effects in each country for the 10 primary outcomes. All treatment effects are presented as standardized z-score indices and 95% confidence intervals.



Existem poucas dúvidas de que a experimentação aleatória permite destriçar com certo rigor estatístico os fatores que influenciam certo resultado, ou a eficiência de certo mecanismo, num dado contexto e para uma dada população. Porém, a sua validade externa tem sido contestada – em que medida os resultados obtidos numa dada experiência podem ser generalizados.³⁶

Experiências aleatórias de programas *versus* mecanismos. Suponhamos que se quer testar uma política de “janelas partidas” em que um conjunto de medidas tais como aplicação mais estrita de vigilância policial e de atuação dos tribunais sobre atos de vandalismo pretende reduzir os crimes numa dada zona. Em vez de testar o programa poderiam colocar-se um conjunto de carros usados com janelas partidas (um mecanismo possível) em diferentes zonas e avaliar em que medida isso influencia os níveis de crime.³⁷

Na impossibilidade de levar a cabo experiências aleatórias, e havendo uma base de dados adequada podem estimar-se modelos com “experiências naturais” ou modelos de diferenças-sobre-diferenças. As experiências naturais ou quase naturais consistem em utilizar dados quando se verifica um

³⁶ Vejam-se sobretudo Deaton (2010) e Heckman (2010)

³⁷ Veja-se Congdon et al (2016) sobre a utilização de mecanismos na experimentação social.

acontecimento “natural”, ou seja, exógeno, que altera o quadro em que os agentes tomam as decisões, como, por exemplo, uma alteração numa variável explicativa como alteração de uma lei num dado Estado de uma Federação, ou a análise do impacto dos impostos sobre a oferta de trabalho e investimento utilizando dados em torno de uma reforma fiscal, os efeitos do seguro de saúde sobre a oferta de trabalho ou estado de saúde quando ocorre uma alteração legal que muda a participação de certos grupos na segurança social.

Modelos de Escolha Dinâmica Discreta (Discrete Choice Dynamic Programs) e Avaliação *Ex ante*

O método da escolha dinâmica discreta permite fazer uma experiência/avaliação *ex ante* de programas (veja-se Todd (2009)), tais como responder às seguintes questões:

1. Que políticas são efetivas para melhorar o êxito escolar e melhorar a qualidade da escola? (estudos para o México, Chile, Índia).
2. Como é que os sistemas de pensões afetam a oferta de trabalho pelas famílias? (Indonésia, Chile).
3. Quais são as políticas mais efetivas para aumentar o investimento das famílias nas empresas? (Tailândia, Índia)
4. Como é que as políticas de imigração afetam o fluxo de migrantes entre países subdesenvolvidos e desenvolvidos? (México-EUA)

Estes casos podem todos ser tratados através de modelos de escolha dinâmica, em que um dado agente económico com previsões imperfeitas, i , tem que escolher ao longo do tempo, considerado uma variável discreta, $t=1, \dots, T$, entre uma alternativa binária: $d \in \{0,1\}$. Pode ser a escolha de uma família de ter ou não ter uma criança, de um emigrante potencial de emigrar ou não emigrar, de um aluno de dedicar mais uma hora ao estudo ou não estudar, de um investidor de fazer mais 1 milhão de investimento ou não fazer, etc. O resultado é determinado pelo facto de uma variável latente, v_{it}^* , que reflete a diferença no *pay-off* entre tomar a decisão $d_{it} = 1$ e $d_{it} = 0$, atravessar um dado limiar, representado por um escalar, que em geral é tomado igual a zero. A alternativa preferida é aquela em que o *pay-off* é mais elevado, isto é, onde $d_{it} = 1$ se $v_{it}^* > 0$, e zero no caso contrário.

No caso mais geral, a variável latente é função de três tipos de variáveis: \tilde{D}_{it} que é um vetor da história passada de decisões ($d_{i\tau}, \tau = 1, \dots, t-1$), \tilde{X}_{it} que é um vetor de um conjunto de J variáveis adicionais contemporâneas e passadas ($X_{ij\tau}, j = 1, \dots, J, \tau = 1, \dots, t-1$) que entram na decisão, e, $\tilde{\varepsilon}_{it}$ que é um vetor de variáveis inobserváveis contemporâneas e passadas que afetam as decisões ($\varepsilon_{i\tau}, \tau = 1, \dots, t-1$). A decisão do agente em t será então

$$d_{it} = 1 \text{ se } v_{it}^*(\tilde{D}_{it}, \tilde{X}_{it}, \tilde{\varepsilon}_{it}) \geq 0$$

$$d_{it} = 0 \text{ se } v_{it}^*(\tilde{D}_{it}, \tilde{X}_{it}, \tilde{\epsilon}_{it}) < 0$$

Todos os casos empíricos são casos especiais desta formulação. O trabalho do investigador é estimar os parâmetros da função v_{it}^* . O modelo pode ser estático, quando se especifica apenas um dado momento, ou dinâmico.

Existem duas abordagens à estimação deste modelo econométrico. A primeira consiste em interpretar a variável latente como uma aproximação a um problema de otimização (Heckman (1981)), em que os parâmetros são considerados como uma “forma reduzida” do problema. A segunda, consiste em resolver analiticamente o problema de otimização, sendo os parâmetros identificados pelas relações estruturais do modelo teórico e estocástico (Pakes (1986)). A ideia básica é que qualquer problema dinâmico pode ser embebido num problema estático de otimização.

Suponhamos um modelo estático em que a questão principal é se os pais decidem mandar a criança para trabalhar (opção 1) ou para a escola (opção 2), em que y é o rendimento da família, w é o salário que pode auferir, x são as variáveis que influenciam a decisão de mandar a criança para a escola, e ϵ é um choque aleatório:

$$\begin{aligned} U_{it}^1 &= y_{it} + w_{it}, \\ U_{it}^0 &= y_{it} + x_{it}\beta + \epsilon_{it}. \end{aligned}$$

A função da variável latente é dada pela diferença entre estas duas utilidades:

$$v_{it}^*(x_{it}, w_{it}, \epsilon_{it}) = w_{it} - x_{it}\beta - \epsilon_{it}.$$

Definindo o universo das variáveis que são observadas pelo investigador por Ω^- temos a seguinte função de distribuição estatística, supondo que as variáveis observadas são independentes dos resíduos:

$$\Pr(d_{it} = 1 \mid \Omega_{it}^-) = \int_{-\infty}^{\epsilon_{it}^*} dF_{\epsilon}(\epsilon_{it} \mid \Omega_{it}^-) = \int_{-\infty}^{\epsilon_{it}^*} dF_{\epsilon}(\epsilon_{it}),$$

Que pode ser estimada através da função de máxima verosimilhança

$$L(\theta; x_{it}, w_{it}) = \prod_{i=1}^I \Pr(d_{it} = 1 \mid \Omega_{it}^-)^{d_{it}} \Pr(d_{it} = 0 \mid \Omega_{it}^-)^{1-d_{it}}$$

O interessante desta especificação é que é possível retirar conclusões sobre políticas alternativas, que não são mesmo observadas diretamente, com os parâmetros que entram na decisão do agente económico, e que resultam da observação de outra política.

Vejamos agora alguns casos interessantes. O México introduziu em 1997 um programa para incentivar a participação dos alunos na escola, distribuindo a famílias com crianças entre os 3 e 9 anos de

escolaridade uma contribuição em dinheiro paga aos pais, função da assiduidade da criança. Este montante crescia com o ano de escolaridade e a partir de certa altura era maior para raparigas do que para rapazes. Foi feita uma experiência aleatória com cerca de 500 aldeias, com um grupo de tratamento e outro de controlo, tendo os resultados concluído que o programa teve um impacto significativo sobre a assiduidade: depois de 1 ano de ter terminado verificou-se que a assiduidade média cresceu entre 5 e 15% dependendo da idade e do sexo.³⁸

Utilizando os dados de inquéritos feitos aos participantes, Todd e Wilpin () e Atanasio *et al.* () construíram modelos de decisão discreta dinâmicos, e concluíram que para crianças entre os 6 e 15 anos de idade a atribuição do subsídio equivalente a cerca de 25% do rendimento da família levava a um aumento de 26% do número de anos de escolaridade completada para raparigas e 29% para rapazes. Outras conclusões adicionais foram obtidas por inferência dos dados recolhidos e do modelo estimado: primeiro, que o programa para os anos de escolaridade entre os 3 e 5 anos de escolaridade não tinha qualquer efeito, pelo que as transferências em *cash* poderiam ou ser reduzidas ou redistribuídas a outras populações, aumentando a sua eficácia. Segundo, que a mesma eficácia podia ter sido obtida se se usassem os fundos públicos assim libertados para construir mais escolas para os 6 a 9 anos de escolaridade.³⁹

Na Índia testou-se um programa de alteração da remuneração dos professores primários para reduzirem a taxa de absentismo às aulas. O programa consistia em dar um bónus por cada dia adicional e penalizar por cada falta, a partir de um certo máximo de faltas. Para controle, os professores tinham que tirar uma foto da aula no início e fim da aula. Um resultado interessante é que havia um esquema de pagamentos (bónus, penalização) ótimo, a partir do qual os rendimentos marginais obtidos desciam substancialmente.

A utilização de cupões (*vouchers*) no ensino tem sido advogada por muitos economistas como forma de incentivar a melhoria de qualidade no ensino, mas existe o receio de que possam agravar as desigualdades entre alunos e prejudicar os mais pobres. O Chile é um dos países do mundo onde este sistema tem sido mais utilizado e durante um período de tempo largo, o sistema é nacional e começou em 1981. Também vários estados dos EUA adotaram o sistema. Bravo, Mukhopadhyay e Todd (2008) utilizaram uma larga base de dados e um modelo de escolha dinâmica discreta para identificar os efeitos da introdução de cupões de ensino primário e secundário no Chile. Este país tem três tipos de escolas: escolas municipais, e escolas privadas subsidiadas e não subsidiadas, estas financiadas por propinas e as outras pelos cupões dados a cada criança. As simulações feitas com os modelos estimados mostram que o sistema de cupões levou os indivíduos a aumentar a frequência das escolas privadas subsidiadas, mas ao mesmo tempo levou toda a população a ter um nível de educação mais elevado, receber salários mais altos e ter uma taxa maior de participação no mercado de trabalho. As taxas de graduação no ensino primário aumentaram em 0,6%, no secundário em 3,6% e no superior em 3,1%. Ao contrário do que se receava, todos os grupos económicos beneficiaram, crianças ricas e pobres. Contudo a variância de remunerações baixou, porque o impacto do programa sobre rendimentos dos alunos foi elevado e positivo nos percentis mais baixos e negativo nos percentis mais elevados.

³⁸ Veja-se Bhorman et al (2005).

³⁹ Este efeito era medido pela redução da distância entre a casa e a escola.

Como é que os sistemas de pensões afetam as escolhas de trabalho *versus* reforma? Velez-Grajales (2009) usa um modelo de decisão com dados do Chile para estudar esta relação. Uma das experiências consiste em estudar o efeito de uma redução do período necessário para aceder a uma pensão mínima. Esta redução tem um impacto modesto no número de anos de trabalho, mas tem elevados custos para o sistema de pensões, pois induz as pessoas a reformarem-se mais cedo e retirarem-se do mercado de trabalho. Outra experiência consiste em saber o impacto de um aumento da pensão mínima. Mais uma vez o efeito é que mais pessoas se reformam com a pensão mínima e mais cedo se retiram do mercado de trabalho. Mesmo assim, esta política é mais cara para o sistema de pensões que a primeira.

Finalmente, uma política que está a assumir cada vez mais importância é a das migrações através de fronteiras. Colussi (2006) estuda um modelo de decisão para a emigração ilegal entre o México e os EUA, usando um inquérito a um conjunto de aldeias mexicanas. Simula depois o modelo para estudar uma política de subida dos custos de atravessar a fronteira com outra de redução dos salários nos EUA pela imposição de custos aos empregadores destes emigrantes. A última política revela-se mais eficaz. Uma subida dos custos de atravessar a fronteira começa por fazer subir a emigração, pois os trabalhadores mexicanos passam a permanecer mais tempo nos EUA, e só a partir de custos muito elevados é que a redução do número de deslocações é suficiente para compensar a duração da estadia. Com os dados utilizados bastaria uma redução de 25% dos salários dos trabalhadores imigrantes ilegais para estancar as migrações.

6. Prioridades para análise/revisão da despesa pública

Baseados na importância em termos de despesa e da discussão pública que se tem gerado sobre algumas das grandes categorias de despesa pública em Portugal apontaríamos desde já duas áreas prioritárias para a realização de uma análise profunda, segundo as metodologias acima indicadas:

- a. Sistema de pensões: uma grande parte dos estudos que têm sido feitos sobre este tema têm a ver com as projeções de sustentabilidade deste. Ora, é necessário um estudo aprofundado que comece pela análise da estrutura institucional do sistema de pensões: os diferentes modelos de seguro de velhice no mundo, que vão desde o sistema predominantemente público, como o atual sistema em Portugal, aos sistemas assentes em três pilares que têm vindo a ser defendidos pelo Banco Mundial e a maioria das organizações internacionais, e existentes na Holanda e Dinamarca. Evidentemente que interessa avaliar o *mix* da composição dos pilares: público, empresarial/profissional e individual, e estudar o seu impacto microeconómico nas (i) decisões de poupar e investir das famílias, (ii) estrutura de remunerações das empresas, (iii) decisões de investir em capital humano pelas famílias e trabalhadores, (iv) no mercado de capitais, e (v) nos efeitos distorcionários dos impostos. Também é fundamental estudar as condições e impactos sobre a estrutura demográfica da população. Outra área fundamental deste estudo é estudar a sequência das reformas necessárias na alteração dos modelos institucionais propostos – por exemplo, como aumentar a parte da capitalização de um sistema praticamente assente no *pay-as-you-go*. O estudo atuarial dos diferentes cenários e a sua sustentabilidade seria um outro capítulo. Finalmente, o estudo deveria fazer um conjunto de recomendações específicas, e

apresentar as diferentes alternativas com os benefícios e custos respetivos, baseados nos impactos identificados.

b. Formação profissional:

Algumas sugestões de estudos mais gerais: educação, saúde e transportes interurbanos e internacionais

E sugestões de estudos mais específicos:

- i. Reabilitação e revitalização urbana;
- ii. Racionalização e otimização das infraestruturas imobiliárias da administração pública central;
- iii. Estudo do financiamento do ensino universitário;
- iv. Modelos de ensino vocacional: integração escola-empresa.

Referências

Attanasio, O., C. Mehir and A. Santiago (2010). *Education Choices in Mexico: using a structural model and a randomized experiment to evaluate Progreso*, IFS WP 10/14.

Aguirregaberia, P. and Pedro Mira (2007). Dynamic discrete choice structural models: a survey. CEMFI WP 0711.

Behrman, J., R. Sengupta, P. Todd, PE. 2005. Progressing through PROGRESA: An Impact Assessment of a School Subsidy Experiment in Rural Mexico. *Economic Development & Cultural Change*, 54 (Issue 1): 237-75.

Bravo, D., S. Mukhopadhyay, and P. Todd (2008). How universal school vouchers affect educational and labor market outcomes: evidence from Chile, *PARC* WP 9-1-2008.

Congdon, W., J. Kling, J. Ludwig and S. Mullainathan (2006). Social Policy: mechanism experiments and policy evaluations, in Banerjee, A. et E. Duflo (2016)

Banerjee, Abhijit V., and Esther Duflo. (2009). "The Experimental Approach to Development Economics." *Annual Review of Economics*, vol. 1, pp. 151–78

Banerjee, Abhijit V., and Esther Duflo. (2016). *Handbook on Field Experiments*. Elsevier

Colussi A. 2006. Migrants' Networks: An Estimable Model of Illegal Mexican Migration. Work. Pap., University of Western Ontario, Canada [mudar tipo de letra]

Deaton, A. (2010). Instruments, Randomization and Learning About Development. *Journal of Economic Literature*, 48 (2): 424-455.

Finkelstein, Amy, Sarah Taubman, Bill Wright, Mira Bernstein, Jonathan Gruber, Joseph P. Newhouse, Heidi Allen, Katherine Baicker and the Oregon Health Study Group (2012) "The Oregon Health Insurance Experiment. Evidence from the First Year." *Quarterly Journal of Economics*. 127(3): 1057-1106

Guryan, Jonathan, James S. Kim, and David M. Quinn. (2014). Does Reading During the Summer Build Reading Skills? Evidence from a Randomized Experiment in 463 Classrooms. Working Paper 20689. National Bureau of Economic Research

Garces, E., Thomas, D., & Currie, J. (2000). Longer term effects of Head Start (NBER Working Paper No. 8054). Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. Retrieved from <http://www.nber.org/papers/w8054>

Heckman, J. (2010). Building bridges between structural and program evaluation approaches to evaluating policy. *Journal of Economic Literature*, 48 (2): 356-398

Khandker, S., G. Koolwal e H. Samad (2010). *Handbook of Impact Evaluation: Quantitative Methods and Practices*. World Bank

Ludwig, J. & Phillips, D.A. (2008). Long-term effects of Head Start on low-income children. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1136, 257–268. doi: 10.1196/annals.1425.005. Retrieved from <http://home.uchicago.edu/~ludwigj/papers/NYAS-LudwigPhillipsHeadStart-2008.pdf>

Puma, M., Bell, S., Cook, R., Heid, C., Broene, P., Jenkins, F., ..., Downer, J. (2012). Third grade follow-up to the Head Start Impact Study final report. (OPRE Report 2012-45). Washington, DC: Office of Planning, Research and Evaluation, Administration for Children and Families, U.S. Department of Health and Human Services. Retrieved from http://www.acf.hhs.gov/sites/default/files/opre/head_start_report.pdf

Puma, M., Bell, S., Cook, R., & Heid, C. (2010). Head Start Impact Study: Final report. Washington, DC: Administration for Children and Families, U.S. Department of Health and Human Services. Retrieved from http://www.acf.hhs.gov/sites/default/files/opre/hs_impact_study_final.pdf

Pianta, R.C., Barnett, W.S., Burchinal, M., & Thornburg, K.R. (2009). The Effects of Preschool Education: What We Know, How Public Policy Is or Is Not Aligned With the Evidence Base, and What We Need to Know. *Psychological Science*, 10(2), 49–88

Todd, P. and K. Wolpin (2009). Assessing the impact of a school subsidy program in Mexico: using a social experiment to validate a dynamic behavioral model of child schooling and fertility. *American Economic Review* 96(5): 1384-1417

Vélez-Grajales V. (2009). *Reforms to an Individual Account Pension System and their Effects on Work and Contribution Decisions: The Case of Chile*. Ph.D. dissertation. University of Pennsylvania, Philadelphia