

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA  
INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO

Mestrado em Ciências Económicas

**O Sistema Bancário Português: Eficiência e outras  
propostas de valor**

CATARINA PITA DE VASCONCELOS COELHO DA SILVA

Orientadora: Doutora Maria Cândida Rodrigues Ferreira, professora auxiliar com agregação do  
Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa

Júri:

Presidente: Doutor João Martins Ferreira do Amaral, professor catedrático do Instituto Superior  
de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa

Vogais: Doutor Carlos Alberto Pestana Barros, professor associado com agregação do Instituto  
Superior de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa  
Doutora Maria Cândida Rodrigues Ferreira, professora auxiliar com agregação do  
Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa

Lisboa, 22 de Setembro de 2010

---

---

## Resumo

O Sistema Bancário Português (SBP) tem evoluído ao longo dos últimos vinte anos, não só ao nível do desempenho financeiro e do número de instituições bancárias que o compõe, como ao nível, dos objectivos económicos que pautam os gestores destas empresas. O aumento da concorrência e a globalização estão na base da procura de melhores práticas de mercado e na crescente procura da *produtividade* e da *eficiência* das instituições.

A utilização do método paramétrico, *Stochastic Frontier Analysis* (SFA), permitiu estudar a *eficiência* de vinte e quatro Instituições Financeiras (IF), que operaram em Portugal entre 2000 e 2008. Assume-se como premissa que a *eficiência* do SBP é dada por factores empresariais, nomeadamente pelo *Resultado Líquido* das Instituições e não se adopta a Teoria da Intermediação dos Mercados Financeiros.

Conclui-se que o total do activo, os recursos captados, o crédito concedido e rácio custos sobre o produto bancário (ou, *cost to income*), permitem explicar a eficiência técnica do SBP, com nível de significância de 95%. A eficiência técnica ronda os 70%, aumentando apenas quando introduzido o efeito conjunto entre o total do activo e o volume de crédito concedido, das IF em análise, para um nível superior, de aproximadamente 75%.

A actividade desempenhada pelas instituições postais francesa, italiana e suíça (La Banque Postal, Banco Posta e Post Finance, respectivamente), são exemplos de outras propostas de valor e de *outras formas de eficiência* do mercado de retalho bancário. Em Portugal, os CTT detêm um posicionamento *singular* e reúnem características (como a proximidade com a população, através de uma rede capilar de atendimento e uma marca de confiança) que lhes dão *legitimidade* para a venda de produtos financeiros, simples e fáceis de perceber pelo *mass-market*.

Palavras-chave: Eficiência, Produtividade, Sistema Bancário Português, *Stochastic Frontier Analysis*, Operadores Postais.

---

## ***Abstract***

Over the past twenty years the Portuguese Bank System has been suffering a huge number of modifications, related with the financial activity performance, economic goals and the number of institutions performing in the market.

The best market practices and efficiency are often related with globalization phenomenon and with the increasing of competitiveness among the financial markets.

A *Stochastic Frontier Model* is used to study the efficiency in twenty four Financial Institutions operating in Portugal between 2000 and 2008. It has been assumed that the efficiency of the Portuguese Bank System is related with the economic goals including the Net Profit of the Institutions that are related with total of net income of any Financial Institution, thus it has not been assumed the theory of Financial Intermediation as a basic hypothesis of the model.

It follows that the total assets, the funds raised, the credit granted and the cost to income ratio, can explain the technical efficiency of the Portuguese Bank System, with a significant level of 95%. The technical inefficiency is around 70% and the author proposes to assume a “joint effect” between total assets and lending to, in the IF analysis, so that the technical inefficiency increased to a higher level, approximately 75%.

The French, Italian and Swedish Postal Operators (La Banque Postal, Banco Posta e Post Finance) are also a benchmarking of efficiency among the Bank Retail Market. CTT is the Portuguese Postal Operator and it holds a unique position and feature characteristics related with its proximity to the population, the density of its branches network and with its strong image in the Portuguese Market. These characteristics are the basic pillars to support the legitimacy and the credibility to sell financials products with no add-ons to the mass-market target.

Keywords: Efficiency, Productivity, Portuguese Bank System, *Stochastic Frontier Analysis*, Postal Operators

---

## Nota introdutória

*Posso ter defeitos, viver ansioso e ficar irritado algumas vezes,  
Mas não esqueço de que minha vida  
É a maior empresa do mundo...  
E que posso evitar que ela vá à falência.  
Ser feliz é reconhecer que vale a pena viver  
Apesar de todos os desafios, incompreensões e períodos de crise.  
Ser feliz é deixar de ser vítima dos problemas e  
Se tornar um autor da própria história...  
É atravessar desertos fora de si, mas ser capaz de encontrar  
Um oásis no recôndito da sua alma...  
É agradecer a Deus a cada manhã pelo milagre da vida.  
Ser feliz é não ter medo dos próprios sentimentos.  
É saber falar de si mesmo.  
É ter coragem para ouvir um “Não”!!!  
É ter segurança para receber uma crítica,  
Mesmo que injusta...*

*Pedras no caminho?  
Guardo todas, um dia vou construir um castelo...*

Fernando Pessoa

---

## Índice

<b>Resumo</b>	<b>03</b>
<b>Abstract</b>	<b>04</b>
<b>Nota introdutória</b>	<b>05</b>
<b>Índice de figuras</b>	<b>08</b>
<b>Glossário de Termos e Abreviaturas</b>	<b>10</b>
<b>Introdução</b>	<b>11</b>
<b>PARTE I - Caracterização do Sector bancário português</b>	
1.1. Contextualização	13
1.2. As instituições do Sistema Bancário Português	18
1.3. Os principais indicadores de desempenho	23
<b>PARTE II – A Eficiência</b>	
2.1. Enquadramento	30
2.1.1. Produtividade	31
2.1.2. Índice de Malmquist	32
2.1.3. Eficiência e Eficácia	33
2.2. Os primeiros passos para a medição da eficiência	34
2.3. As principais metodologias para a análise de eficiência	37
2.3.1. Métodos Não Paramétricos	38
2.3.2. Métodos Paramétricos	42
<b>PARTE III – Aplicação da metodologia <i>Stochastic Frontier Analysis</i></b>	
3.1. Amostra	50
3.2. Estimação do modelo	55
3.2.1. Outras hipóteses assumidas	57
3.2.2. Considerações adicionais	63

---

## **PARTE IV – Outras propostas de valor**

4.1. Tendências de mercado: uma reflexão	65
4.2. Outras propostas de valor	68
4.2.1. La Banque Postal	71
4.2.2. Banco Posta	72
4.2.3. Post Finance	74

<b>Conclusões</b>	<b>77</b>
-------------------	-----------

<b>Bibliografia</b>	<b>79</b>
---------------------	-----------

### **Anexos**

Anexo I	83
Anexo II	84
Anexo III	85
Anexo IV	86
Anexo V	87

---

## Índice de figuras

<b>Figura 1</b> – N° de Bancos em Portugal (1987-1995)	15
<b>Figura 2</b> – Evolução dos Sistemas de Pagamentos em Portugal (1989-2007)	21
<b>Figura 3</b> – Operações processadas no Sistema de Compensação Interbancária (SICOI)	22
<b>Figura 4</b> – Indicadores de Actividade do SBP (2001-2008)	23
<b>Figura 5</b> – Recursos concedidos (1997-2008)	24
<b>Figura 6</b> – Volume de crédito concedido a particulares (1997-2009)	26
<b>Figura 7</b> – Evolução da Margem Financeira (1997-2008)	26
<b>Figura 8</b> – <i>Cost to income</i> por Instituição Bancária (2008)	28
<b>Figura 9</b> – Quota de Mercado dos principais <i>players</i> do Mercado Português (2008)	29
<b>Figura 10</b> – Conceito de Eficiência Económica	34
<b>Figura 11</b> – Metodologias para estimar a Eficiência	37
<b>Figura 12</b> – Principais Métodos: Paramétricos e Não Paramétricos	47
<b>Figura 13</b> – Metodologia utilizada para a definição do modelo	49
<b>Figura 14</b> – Listagem de potenciais variáveis a incluir no modelo	51
<b>Figura 15</b> – Matriz de Correlações das potenciais variáveis explicativas	52
<b>Figura 16</b> – Teste de Fisher às variáveis explicativas	54
<b>Figura 17</b> – Aplicação Modelo Fronteira Estocástica (Time-invariant inefficiency model)	55
<b>Figura 18</b> – Aplicação Modelo Fronteira Estocástica (Time-invariant inefficiency model) sem inclusão da variável X6	57
<b>Figura 19</b> – Aplicação Modelo Fronteira Estocástica (Time-invariant inefficiency model) sem inclusão da variável X6 e X8 <sub>t-1</sub>	59
<b>Figura 20</b> – Aplicação Modelo Fronteira Estocástica (Time-invariant inefficiency model) com efeito conjunto de variáveis	61
<b>Figura 21</b> – Quadro comparativo da estimação dos modelos pelo SFA com e sem introdução da variável de tendência (t)	63
<b>Figura 22</b> – Tipologias de Instituições Bancárias	66
<b>Figura 23</b> – Modelos de posicionamento estratégico dos Operadores Postais	69

---

**Figura 24** – Modelos de posicionamento estratégico: *Sales agent* e partilha de risco sem licença bancária 70

**Figura 25** – Características dos Serviços Financeiros das Organizações Postais 76

---

## **Glossário de Termos e Abreviaturas**

ATM - *Automatic Teller Machine*

BCP – Banco Comercial Português

BNU – Banco Nacional Ultramarino

BP – Banco Posta

CCCAM - Caixa Central de Crédito Agrícola Mútuo

C.E.E – Comunidade Económica Europeia

CEP – Caixa Económica Postal

CGD – Caixa Geral de Depósitos

CIR – *Cost to Income Ratio*

CTT – Correios de Portugal

DEA - *Data Envelopment Analysys*

FPE – Fronteira de Produção Estocástica

IF – Instituições Financeiras

LBP – La Banque Postal

PF – Post Finance

RGICSF - Regime Geral das Instituições de Crédito e Sociedades Financeiras

SBP – Sistema Bancário Português

SP – Sistema de Pagamentos

SICOI - Sistema de Compensação Interbancária

SFA - *Stochastic Frontier Analysis*

TEI - Transferências Electrónicas Interbancárias

TPA/ POS – Terminal de Pagamento Automático

---

## Introdução

A presente dissertação enquadra-se no âmbito do trabalho final do Mestrado em Ciências Económicas do Instituto Superior de Economia e Gestão.

Uma das principais preocupações do meio empresarial é a medição da eficiência das unidades produtivas ou organizacionais, em virtude da cumplicidade existente entre o conceito de eficiência e os conceitos de “produtividade” e “eficácia”.

Tendo em conta esta premissa, o **objecto** de estudo desta dissertação é o Sector Bancário Português (SBP), ou seja, todas as instituições que, por um lado, são intermediários financeiros – ou seja, que se dedicam a fazer face às necessidades de financiamento dos indivíduos particulares e colectivos (empresas), receber depósitos e facilitar a transferência de fundos financeiros por toda a economia, que operam no mercado bancário português - e, por outro, são empresas que operam num mercado global concorrencial e que impreterivelmente, necessitam de apresentar resultados (económicos e financeiros). Assim, pretende-se olhar para o SBP de um ângulo diferente do habitualmente utilizado, não só na óptica da intermediação mas numa perspectiva empresarial.

O objectivo desta Tese passa por:

- caracterizar o desempenho económico do SBP, através da análise de indicadores e rácios de actividade - entre eles, crédito concedido, recursos captados, margem financeira e *cost to income*;
- posteriormente, a sua incorporação num modelo paramétrico para estudar a *eficiência* de vinte e quatro Instituições Financeiras (IF), que operaram em Portugal entre 2000 e 2008, através da metodologia da *Stochastic Frontier Analysis* (SFA);
- adicionalmente, pretende-se dar um contributo pessoal a este estudo, dando uma perspectiva de *outras formas de eficiência* do mercado bancário, nomeadamente através da caracterização de outras instituições que prestam serviços bancários e que não são as tradicionais instituições bancárias de gestão pública ou privada – os serviços financeiros dos operadores postais.

---

Em síntese a presente dissertação **estrutura-se** em quatro partes: a primeira, apresenta uma breve caracterização do mercado bancário português, onde se pretende perceber a sua evolução nos últimos anos; na segunda parte poderá encontrar-se respostas a perguntas como *o que se entende por “eficiência”? quais as principais metodologias existentes para o seu estudo?* a aplicação de uma destas metodologias a uma realidade concreta numa terceira parte e, finalmente, uma breve opinião da autora relativamente a outras propostas de valor (*players*) existentes no mercado bancário, que não as tradicionais Instituições Financeiras.

---

## PARTE I

### CARACTERIZAÇÃO DO SECTOR BANCÁRIO PORTUGUÊS

No presente capítulo é feita uma breve caracterização do sector bancário português nos últimos anos, qual a sua evolução, que Instituições o compõem e que desempenho económico o caracteriza.

#### 1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Durante o séc. XX, o sector bancário português foi marcado por vários ciclos de comportamento nomeadamente, no que respeita à sua estrutura, organização e estratégias empresariais adoptadas. Não querendo tornar esta caracterização demasiado exaustiva, embora sem dúvida essencial para compreender a eficiência do sector como um todo, a análise irá centrar-se na segunda metade do século XX.

Em meados dos anos 60, Portugal foi marcado por um período de desenvolvimento considerável, não obstante a guerra colonial que teve que suportar e da forte tendência emigratória que neste período se fez sentir. Este desenvolvimento foi acompanhado por uma forte concorrência interbancária, nomeadamente na procura de fundos e recursos disponíveis, o que deu origem à necessidade do Estado intervir para reorganizar e, conseqüentemente, regulamentar algumas das operações bancárias. A título de exemplo, a caracterização dos diversos tipos de depósitos (à ordem, a prazo e com pré-aviso) e os limites máximos das taxas de juro<sup>1</sup> passaram a encontrar-se previstas no Decreto-Lei n.º 46 492 de 18 de Agosto de 1965.

No pós-25 de Abril de 1974 verificou-se uma transformação na estrutura da rede bancária portuguesa, devido às nacionalizações efectuadas no mercado bancário. A esta tendência,

---

<sup>1</sup> Os limites máximos das taxas de juro não podiam ultrapassar os seguintes limites, por tipo de depósito: 0,5% no caso dos depósitos à ordem, 1,25% e 2,5%, no caso dos depósitos com pré-aviso inferior e igual ou superior a trinta dias, respectivamente e, 3,5%, nos depósitos com prazo entre noventa dias a um ano.

---

excluíram-se os bancos estrangeiros, que se mantiveram sob gestão privada<sup>2</sup>. A abertura de novos balcões dependia exclusivamente da permissão do Estado e os objectivos bancários passaram a estar orientados para servir a política económica do país (Pinho, 1999).

A década de 80 foi marcada pela modernização do SBP e pelo conseqüente aumento da concorrência entre as instituições que operavam no mercado. Verificou-se ainda um crescimento do investimento de instituições estrangeiras no país, através da abertura de balcões, enfatizando a perspectiva trazida pelo Mercado Único Europeu após a entrada de Portugal em 1986, na então, Comunidade Económica Europeia (C.E.E).

O ano de 1986 marcou a viragem do mercado bancário, até à data extremamente protegido e *virado para dentro*. A abertura do sector e a crescente globalização, incentivou a criação de legislação que visava a harmonização e a transposição das directivas e regulamentos europeus para o normativo nacional, como por exemplo, definição de instituição de crédito, normas para o funcionamento das instituições de crédito, definição e critérios de solvência, protecção da concorrência, entre outros (Banco de Portugal, 2008).

Este cenário de *viragem para o exterior* e verdadeira entrada de Portugal num mercado competitivo deu origem, a partir de do final da década de 80, a um aumento do número de instituições a operar em Portugal (Figura 1).

Na década de 80, no sector bancário português actuavam dezasseis instituições<sup>3</sup>, das quais, três eram geridas pela iniciativa privada, três eram instituições especiais de crédito, nove bancos comerciais (ou de retalho) e um banco de investimento. Note-se que a Caixa Geral de Depósitos (CGD) era responsável pela grande fatia dos recursos captados, bem como, ao nível do pagamento de pensões. Esta estatística foi aumentando após a entrada para a (então) C.E.E, como pretende ilustrar a Figura 1:

---

<sup>2</sup> Os três bancos em causa são: Bank of London&South América, Credit Franco-Portugais e o Banco do Brasil. O primeiro é hoje gerido pelo Grupo Barclays e o segundo, hoje conhecido por Credit Lyonnais.

<sup>3</sup> Este número quase duplicou, passando a operar no mercado português a partir da segunda metade dos anos 80, vinte e nove instituições, estando 88% dos depósitos captados em bancos de iniciativa pública (ver Mendes, 2002).

---

Figura 1 – Número de Bancos em Portugal (1987-1995)

<u>Ano</u>	<u>Nº de Bancos</u>
1987	26
1988	27
1989	29
1990	33
1991	35
1992	37
1993	42
1994	44
1995	46

Fonte: Pinho (2002)

Constata-se que entre 1987 e 1995, o número de bancos a operar em Portugal passou de vinte e seis para quarenta e seis, o representa um aumento bastante expressivo, de aproximadamente 77%. É importante salientar que este crescimento se deu por bancos *entrantes*, não só estrangeiros como nacionais, no entanto, de pequena dimensão, muitos deles apenas a operar em Portugal com um número muito reduzido de balcões. Por outro lado, no início da década de 90, assistiu-se à criação a “grupos bancários” que colocavam sob a mesma gestão algumas instituições independentes, que numa análise individual não sofreram um crescimento (Pinho, 2002).

De acordo com a mesma fonte, o período entre a adesão” ao Mercado Único Europeu e o início da década de 90, foi marcado por um aumento de privatizações das instituições, o que deu origem a uma alteração da estrutura de propriedade dos bancos comerciais em Portugal. As instituições sob gestão privada representavam 10% do mercado bancário Português em 1987, ascendendo a 70% do total do mercado, dez anos mais tarde. Os bancos estrangeiros mantiveram-se pequenos e inexpressivos, não chegando no seu todo a representar, em termos de quota de mercado<sup>4</sup>, mais que 5% em recursos e 7%, em crédito concedido.

---

<sup>4</sup> Por quota de mercado entende-se o volume de crédito concedido e de recursos captados no Sistema Bancário Português.

---

O topo do “ranking” em termos de quota de mercado mantinha-se ocupado pela Caixa Geral de Depósitos, lugar este que atingiu um terço do mercado com a aquisição do Banco Nacional Ultramarino (BNU)<sup>5</sup>. O segundo lugar era ocupado pelo BCP/Atlântico com 20% de quota de mercado.<sup>6</sup> O terceiro maior grupo bancário com 19% de quota de mercado resultou da fusão entre três bancos: o Banco Pinto & Sotto Mayor e o Banco Totta & Açores, que por sua vez detinha o Crédito Predial Português.

Outro marco da década de 90 foi a privatização do Banco de Fomento e Exterior, que detinha o Banco Borges & Irmão, pelo Banco Português de Investimento (BPI), que já detinha o Banco Fonsecas & Burnay.

Como se pode concluir, em Portugal os últimos anos do século XX foram marcados por fusões e aquisições, dando ao mercado bancário um cariz de homogeneidade, pautado pelo cenário de liberalização e globalização, iniciado nos anos 80 com o Acto Único Europeu.

Mais recentemente, na década de 2000, a actividade bancária foi pautada pela introdução de um conjunto de regras de cariz institucional e legal, nomeadamente no que respeita à comercialização no mercado de retalho de produtos financeiros. O papel das instituições de supervisão passou a ter uma importância que até outrora não era tão evidente, no combate ao não cumprimento dos normativos legais existentes.

De acordo com Pinho (1995), as motivações para o crescimento das instituições bancárias, através de fusões ou por uma questão de dinâmica interna, centram-se no argumento das economias de escala. Os bancos de maior dimensão dispõem, neste contexto, de vantagens competitivas, uma vez que a escala de produção é sustentada por um crescimento inferior dos recursos necessários, o que significa portanto, mais “outputs” com menos ou iguais “inputs”.

---

<sup>5</sup> Banco que operava nas colónias portuguesas e que actuava como banco comercial em Portugal Continental.

<sup>6</sup> O grupo BCP/Atlântico foi constituído em 1996 através da compra do Banco Português do Atlântico (BPA) pelo Banco Comercial Português (BCP). Em 2000, foi integrado no mesmo grupo o Banco Pinto&Sotto Mayor.

---

De acordo com este autor, o “estádio actual do nosso sistema bancário deveria ser visto como puramente transitório, ao qual seguiria um *shake-up* do qual só sobreviveriam as instituições mais capazes”<sup>7</sup>, ou seja, sobreviveriam os maiores bancos, não só em termos de quota de mercado, como aqueles que melhor equilibram o seu Balanço. Teríamos portanto um sistema de intermediação financeira menos onerosa e com um nível de concentração muito elevado.

Esta visão é legítima, mas pouco abrangente, como esta tese pretende mostrar.

---

<sup>7</sup> Pinho (1995), pág.2.

---

## 1.2. AS INSTITUIÇÕES DO SECTOR BANCÁRIO PORTUGUÊS

Após analisar as principais transformações ocorridas na estrutura bancária portuguesa no final do século XX, numa perspectiva histórica, importa agora compreender que agentes (ou intermediários financeiros) operam actualmente neste sector de mercado e de que forma se relacionam.

De acordo com o relatório do Banco de Portugal (2009)<sup>b)</sup> existem três tipos de intermediários que operam no mercado bancário português e que prestam serviços de pagamentos:

### i) Instituições de Crédito

De acordo com o art. 1 do Regime Geral das Instituições de Crédito e Sociedades Financeiras (RGICSF)<sup>8</sup>, aprovado pelo Decreto-Lei n.º298/92 de 31 de Dezembro, *são instituições de crédito as empresas cuja actividade consiste em receber do público depósitos ou outros fundos reembolsáveis, a fim de os aplicarem por conta própria mediante a concessão de crédito ou ainda as empresas que tenham por objecto a emissão de meios de pagamento sob a forma de moeda electrónica.*<sup>9</sup>

Neste âmbito são consideradas Instituições de Crédito (ao abrigo art. 3º do RGICSF):

- Os bancos;
- As caixas económicas;
- A Caixa Central de Crédito Agrícola Mútuo e as caixas de crédito agrícola mútuo;
- As instituições financeiras de crédito;
- As instituições de crédito hipotecário;
- As sociedades de investimento;
- As sociedades de locação financeira;
- As sociedades de *factoring*;

---

<sup>8</sup> Banco de Portugal (2009)<sup>a)</sup>, documento disponível em [www.bportugal.pt](http://www.bportugal.pt)

<sup>9</sup> Ao abrigo das alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 201/2002.

- 
- As sociedades financeiras para aquisições a crédito;
  - As sociedades de garantia mútua;
  - As instituições de moeda electrónica;
  - Outras empresas que, correspondendo à definição do artigo anterior, como tal sejam qualificadas pela lei.

No final do 1º semestre de 2009, no universo de Instituições registadas no Banco de Portugal encontravam-se quarenta Bancos (um deles detido na totalidade pelo Estado, a Caixa Geral de Depósitos), noventa e oito Caixas de Crédito de Agrícola Mútuo (uma das quais é a Caixa Central de Crédito Agrícola Mútuo – CCCAM<sup>10</sup>) e cinco Caixas Económicas<sup>11</sup>.

No que respeita a investimento estrangeiro em sede do território nacional, existem trinta e sete sucursais de Instituições de Crédito com sede na União Europeia e duas sucursais com sede em Países de Terceiros.

## ii) Sistema de Serviços Postais

O Sistema de Serviços Postais encontra-se disponível numa rede capilar de aproximadamente 900 Estações de Correio e horários relativamente alargados, em comparação com outros operadores bancários, e encontra-se protagonizado de duas formas:

- Caixa Económica Postal (CEP), que coloca à disposição do mercado contas e serviços de pagamentos, conforme resulta a aplicação da Lei nº 24, de Maio de 1911 e do Decreto-Lei 694/70, de 31 de Dezembro, as Estações de Correio revestem a qualidade

---

<sup>10</sup> A CCCAM tem a incumbência, entre outras funções, de assegurar o cumprimento dos rácios e limites prudenciais em vigor por parte daquelas caixas.

<sup>11</sup> As Caixas Económicas não detêm um papel muito expressivo na captação de poupança. São unidades financeiras das associações mútuas, e de acordo com o Decreto-Lei nº.136/79, de 18 de Maio, são instituições especiais de crédito que têm por objecto uma actividade bancária restrita, nomeadamente recebendo, sob a forma de depósitos à ordem, com pré-aviso ou a prazo, disponibilidades monetárias que aplicam em empréstimos e outras operações sobre títulos que lhes sejam permitidas e prestando, ainda, os serviços bancários compatíveis com a sua natureza e que a lei expressamente lhes não proíba.

---

legal de delegações postais da CEP, o que lhes permite operar, para aquele serviço, pedidos de abertura de contas bancárias, recebimento e pagamento de depósitos<sup>12</sup>.

- Sistema destinado a pagamentos nacionais e internacionais através de Vales Postais. Este sistema é utilizado por pessoas individuais e colectivas para o envio de dinheiro, como também pela Segurança Social, para o pagamento de Pensões aos Reformados que não se encontram “bancarizados”. Este sistema beneficia essencialmente as zonas geográficas com uma menor densidade de agentes bancários.

### iii) Sociedades emitentes de Cartões de Crédito

Apenas as Instituições de Crédito ou as Sociedades emitentes de Cartões de Crédito estão habilitadas a emitir Cartões de Crédito, ao abrigo do Decreto-Lei 166/95, de 15 de Julho.

Constata-se assim, a existência de uma multiplicidade de Instituições Financeiras (IF) que, ao abrigo do ordenamento jurídico em vigor e de acordo com as suas especificidades, prestam serviços bancários, aceitam depósitos e concedem crédito a agentes individuais e colectivos.

Torna-se importante referir que estas Instituições apresentam, ao longo dos últimos anos, um enquadramento marcado por alterações profundas sobretudo ao nível tecnológico e regulamentar, num quadro de crescente globalização e *desintermediação* dos sistemas económicos, nomeadamente, do sistema de pagamentos.

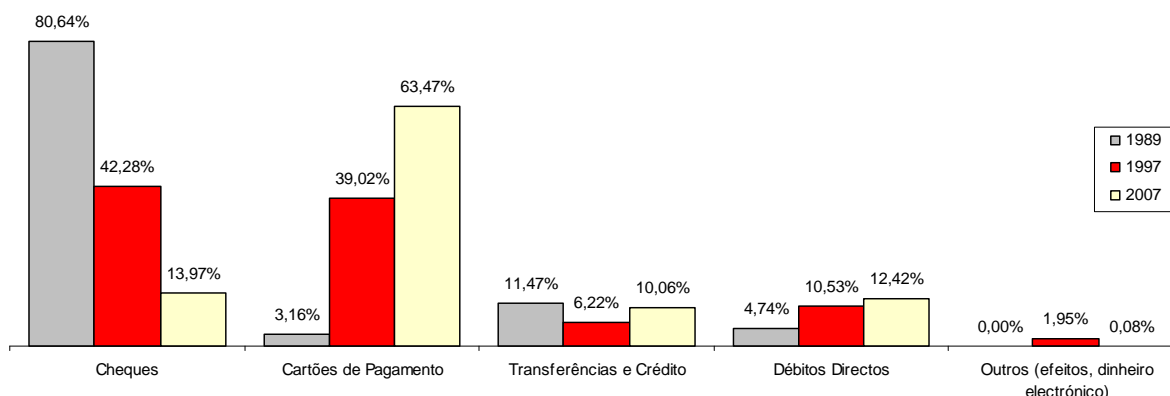
A figura seguinte torna evidente que o sistema de pagamentos em Portugal apresentou uma evolução substanciada na evolução das novas tecnologias e na *desmaterialização* dos instrumentos de pagamento.

---

<sup>12</sup> No âmbito da CEP, a rede de Estações de Correio dos CTT tem igualmente enquadramento legal para actuar como canal transaccional bancário da Caixa Geral de Depósitos (por exemplo: clientes da CGD que queiram efectuar nas Estações de Correio, depósitos ou levantamentos de contas de que sejam titulares na CGD).

Os pagamentos efectuados entre 1989 e 2007 caracterizaram-se por tendências contrárias em função do instrumento de pagamento em análise:

**Figura 2** - Evolução dos Sistemas de Pagamentos em Portugal (1989-2007)



Fonte: Banco de Portugal (2007), gráfico adaptado pela autora.

Entre 1989 e 1997, a utilização do Cheque como meio de pagamento decresceu aproximadamente 50%, representando apenas 14% do total de pagamentos em 2007, contrastando com os Cartões de Pagamento que apresentaram uma tendência de utilização ascendente entre o final da década de 80 e o final da década de 2000 (63,5% dos pagamentos efectuados pelos agentes económicos em 2007 foram utilizados Cartões de Pagamento).

No que respeita aos débitos directos e às transferências a crédito, verificou-se uma manutenção da utilização das transferências a crédito (na ordem dos 10%) e um crescimento da utilização dos débitos directos (4,7% em 1989 e 12,4% em 2007).

A crescente utilização das novas tecnologias e a necessidade por parte dos agentes económicos de uma eficiência operativa por parte das Instituições Financeiras, contribuiu para um crescimento maciço da disponibilização de portais de homebanking e de serviços de “valor acrescentado” para o cliente, como, os serviços via telemóvel (consulta da Bolsa de Valores, do saldo da Conta à Ordem, entre outros).

Encontram-se sintetizados na Figura 3, os dados mais recentes relativos às operações processadas pelo Sistema de Compensação Interbancária (SICOI), nomeadamente as

operações realizadas pelos terminais de Multibanco (ATM - *Automatic Teller Machine* e TPA/ POS – Terminal de Pagamento Automático)<sup>13</sup>.

**Figura 3** - Operações processadas no Sistema de Compensação Interbancária (SICOI)

(valores em milhões de euros; quantidades em milhões de operações)

	2005		2006		2007		Variação 2007/2005(%)	
	Qtd	Valor	Qtd	Valor	Qtd	Valor	Qtd	Valor
Cheques	172.352.054	183.833	154.848.199	176.836	141.216.079	174.327	-18,1%	-5,2%
Efeitos	504.804	2.389	432.060	2.284	373.480	2.248	-26,0%	-5,9%
TEI	49.524.204	67.069	54.664.645	73.896	62.857.672	87.562	26,9%	30,6%
Sistema Débitos Directos	69.092.539	8.360	71.330.571	9.809	86.730.568	12.138	25,5%	45,2%
Multibanco	1.228.475.580	55.494	1.293.424.997	61.007	1.371.122.841	67.548	11,6%	21,7%
<b>Total Compensado</b>	<b>1.519.949.181</b>	<b>317.145</b>	<b>1.574.700.472</b>	<b>323.832</b>	<b>1.662.300.640</b>	<b>343.823</b>	<b>9,4%</b>	<b>8,4%</b>

Fonte: Banco de Portugal (2008)

O número de terminais de Multibanco tem vindo a crescer nos últimos anos tal como o conjunto de pagamentos e de valores efectuados (em 2007, aproximadamente 22% do total de pagamentos efectuados passaram por ATM).

Os débitos directos e as transferências interbancárias são as operações que apresentaram um crescimento mais expressivo dos valores movimentados (45,2% e 30,6%, respectivamente).

Deste modo, constata-se uma evolução notória ao nível de oferta de instrumentos de pagamento no Sistema Português e a gradual substituição de meios físicos, por meios tecnológicos. Esta evolução ditou novas tendências dos Consumidores, nomeadamente a procura por instrumentos *desmaterializados* como os Débitos Directos e as Transferências e, a *massificação* da utilização de Cartões como meio de pagamento.

Os *laços de proximidade* ao nível do atendimento e da relação bancária foram, nos últimos anos, gradualmente substituídos por *agentes virtuais* e *meios de pagamento desmaterializados*. Não obstante, conforme será detalhado na Secção IV, grande parte dos consumidores privilegiam, na sua relação bancária, os canais tradicionais de comunicação, isto é, uma rede física de balcões com um atendimento personalizado.

<sup>13</sup> Fazem parte igualmente do SICOI a compensação das operações de Cheques, Transferências Electrónicas Interbancárias (TEI), Débitos Directos e Efeitos Comerciais.

---

### 1.3. OS PRINCIPAIS INDICADORES DE DESEMPENHO

Nesta secção, serão apresentados os principais indicadores de desempenho das Instituições Financeiras que operam no Mercado Bancário Português. Estes indicadores encontram-se espelhados nos Balanços destas Instituições, disponíveis na Associação Portuguesa de Bancos (APB).

A escolha das variáveis atendeu à sua importância para os resultados financeiros das IF, como também, para uma melhor caracterização do SBP. Estas variáveis serão igualmente analisadas no modelo econométrico que será desenvolvido na Secção III.

No que respeita à caracterização da actividade do SBP, entre 2001 e 2008, evidencia-se a relevância dos indicadores que se apresentam no quadro seguinte:

Figura 4 – Indicadores de Actividade do SBP (2001-2008)

Unid: 10<sup>6</sup>

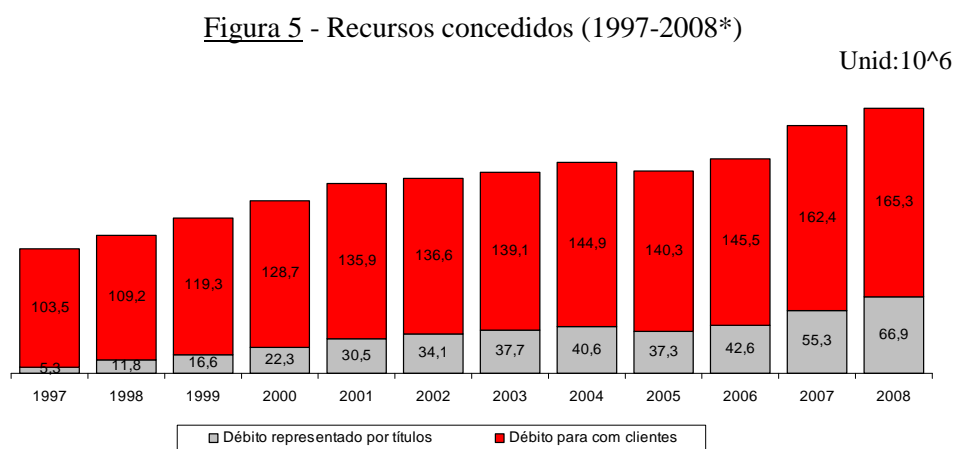
<b>Indicadores Globais</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
Activo Líquido	298.042	300.897	317.724	310.300	323.671	349.761	391.216	428.048
Crédito sobre Clientes	165.210	177.877	180.914	186.907	200.940	220.823	242.599	271.167
Débitos para com Clientes + Títulos	166.406	170.695	176.780	185.425	177.662	188.061	201.181	232.196
Nº de Balcões	5.359	5.341	5.431	5.487	4.696	4.931	5.269	5.707
Nº de Empregados	57.412	54.884	54.089	52.755	47.603	51.586	55.849	57.298
Resultado Bruto Total	4.587	5.029	5.168	4.884	3.247	3.996	2.558	2.384
Resultados do Exercício	1.854	1.636	1.885	1.713	1.720	2.304	1.545	1.071

Fonte: Associação Portuguesa de Bancos

A estrutura do activo da actividade bancária em Portugal pode ser avaliada numa óptica de *resultados* (análise das principais rubricas do Activo do Balanço contrastando com o desempenho das rubricas do Passivo) ou numa óptica de *recursos* (físicos e humanos).

Numa óptica de *resultados*, verifica-se um crescimento do nível de actividade, não só do Activo Líquido, como também, da concessão de crédito a clientes. Por outro lado, constata-se um aumento bastante significativo dos Recursos de Clientes (232 milhões de Euros em 2008, contrastando com 166,5 milhões de Euros em 2001), rubrica esta que caracteriza o “Passivo” dos Balanços das Instituições Financeiras que compõem o mercado bancário e as políticas de concessão de crédito por elas levadas a cabo.

No entanto, os recursos são sobretudo representados por débitos de clientes, como se poderá constatar na figura seguinte:



Fonte: Cálculos da autora a partir de dados da Associação Portuguesa de Bancos (APB).

Obs: dados a Junho de 2008.

Apesar de proporcionalmente o débito representado por títulos ser praticamente marginal em 1997, uma década depois, ele representa aproximadamente 30% do total de recursos concedidos.

Relativamente ao negócio financeiro gerado pelas Instituições, medido pelo Resultado Bruto total e o Resultado do Exercício, verifica-se uma tendência decrescente durante o período em análise, com especial enfoque para desempenho durante o ano de 2007.

Relembra-se que o ano de 2007 foi marcado por uma alteração substancial na envolvente do Sistema Bancário global devido à crise internacional do crédito de alto risco (*subprime*). Esta crise traduziu-se num aumento da incerteza e risco no mercado de financiamento às Instituições Financeiras, queda das cotações das empresas financeiras, aumento do prémio de risco da dívida privada e tensões nos mercados monetários e financeiros.

Apesar das Instituições Financeiras portuguesas não terem exposições directas relevantes ao mercado *subprime* norte-americano, este contexto condicionou, o acesso das Instituições Financeiras ao financiamento, agravando o nível de liquidez e a solvabilidade, sem contudo impedir níveis de rentabilidade francamente positivos.

---

Numa óptica de *recursos*, constata-se um aumento do número de balcões até 2006, decrescendo em 2007 e voltando a sofrer um aumento em 2008 (totalizando a rede bancária total no mercado português, aproximadamente 5.700 balcões)

A grande maioria das IF segmenta a sua rede de balcões, através da diferenciação de agências de acordo com o negócio a que se dedicam, através de um marketing especializado para a imagem, maximizado pelas evidentes condições de localização do balcão. A diferenciação de espaços dentro dos próprios balcões/ agências, de forma a prestar um serviço vocacionado para “o” cliente tem vindo a ser adoptado por grande parte dos operadores bancários.

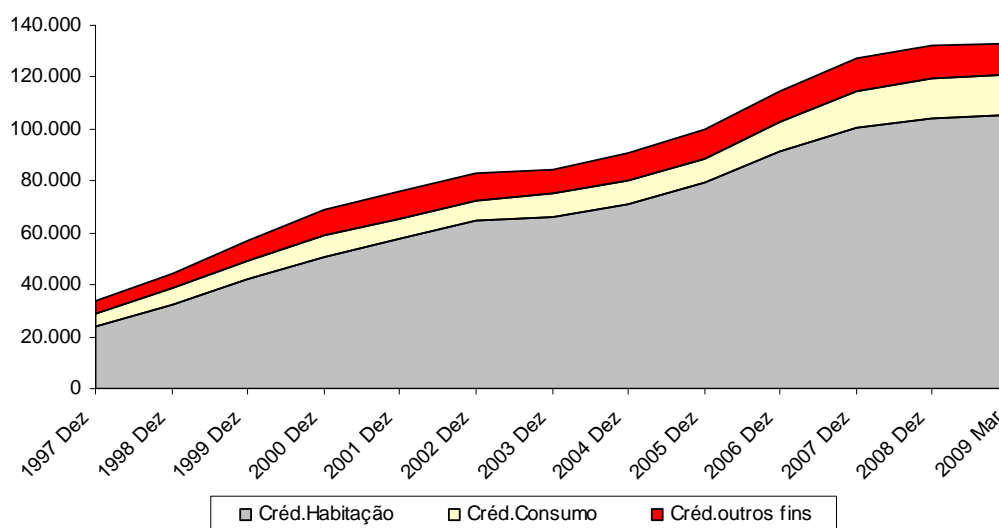
Apesar da crescente concorrência no mercado e da necessidade das IF se pautarem por políticas de marketing bastante agressivas, o número de recursos humanos decresceu gradualmente entre 2001 e 2005, não chegando a atingir neste último ano, 48.000 empregados. Entre 2006 e 2007, constatou-se um aumento exponencial, chegando-se a atingir os níveis de empregabilidade do início da década de 2000, na ordem dos 57.000 recursos humanos que compõem a população bancária portuguesa.

O crédito concedido é a principal fonte de financiamento das IF junto dos particulares, sendo por isso, importante analisar como este tem vindo a comportar-se nos últimos anos.

Ultimamente, apesar da evolução em alta das taxas de juro, o volume de crédito concedido a particulares manteve um ritmo de crescimento elevado, destinando-se, na maioria dos casos, à aquisição de habitação.

**Figura 6** - Volume de Crédito concedido a particulares (1997-2009\*)

Unid: 10<sup>6</sup>



Fonte: Cálculos da autora a partir de dados do Banco de Portugal.

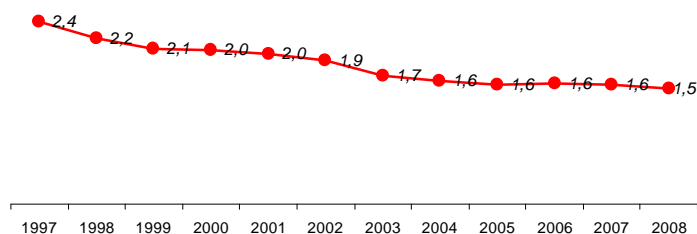
(\*) Valores a Março de 2009.

Aproximadamente 71% do total do crédito concedido em Dezembro de 2007 destinou-se a financiar investimentos imobiliários, ascendendo a 79% em Março de 2009.

Para analisar os resultados obtidos pelo conjunto das IF que compõem o mercado bancário português, torna-se essencial incluir como indicador de referência, a Margem Financeira.

A Margem Financeira relaciona o Resultado Financeiro com as aplicações geradoras deste tipo de rendimentos e corresponde assim à medida percentual do resultado financeiro (APB, Boletim Informativo). A Figura 7 ilustra a evolução da Margem Financeira entre 1997 e 2008:

**Figura 7** – Evolução da Margem Financeira (1997-2008\*)



Fonte: Cálculos da autora a partir de dados da Associação Portuguesa de Bancos (APB).

Obs: dados a Junho de 2008.

---

No conjunto da actividade bancária portuguesa, o resultado financeiro tem vindo a decrescer apesar, de tal como foi descrito anteriormente, coexistir um crescimento do Activo Líquido das Instituições Financeiras. No final de 2008, a Margem Financeira apresenta valores, aproximadamente 1/3 abaixo dos verificados no final da década de 90, atingindo o mínimo dos últimos 10 anos. Esta situação torna-se preocupante, quando enquadrada com um cenário de perda de confiança dos consumidores, traduzida na crise de 2006-2007, e com uma depreciação da capacidade de poupança dos agentes económicos.

Ao proceder-se à análise dos principais indicadores de desempenho do sector bancário português, poderá eventualmente existir a tendência para uma análise na óptica dos *proveitos* e não numa óptica de *custos*.

A eficiência e a competitividade são frequentemente associadas às instituições com maior rendibilidade, maior margem ou rede de balcões. Aparentemente a estrutura de custos deveria acompanhar esta tendência, ou seja, as instituições mais eficientes são aquelas que melhor racionalizam os seus custos, devido aos ganhos de escala. Ao analisar-se o peso dos custos de estrutura na composição das receitas, constata-se empiricamente que esta relação poderá ser estabelecida. De acordo com Pinho (1995), os bancos de maior dimensão são aqueles que tendem a *sobreviver*, e acrescente-se, são aqueles que apresentam uma estrutura de custos menos pesada.

Deste modo, não se poderia deixar de incluir como indicador de desempenho económico do SBP<sup>14</sup> o CIR (*Cost Income Ratio*) ou *rácio dos Custos sobre o Produto Bancário*. Este rácio permite avaliar a percentagem de Custos de Estrutura<sup>15</sup> no total do Produto Bancário de cada Instituição Financeira e incluir, assim, uma *óptica empresarial* e não estritamente de intermediação na análise (note-se que as IF são usualmente caracterizadas de forma restrita, ou seja, como agentes que operam no mercado para conceder crédito e captar recursos).

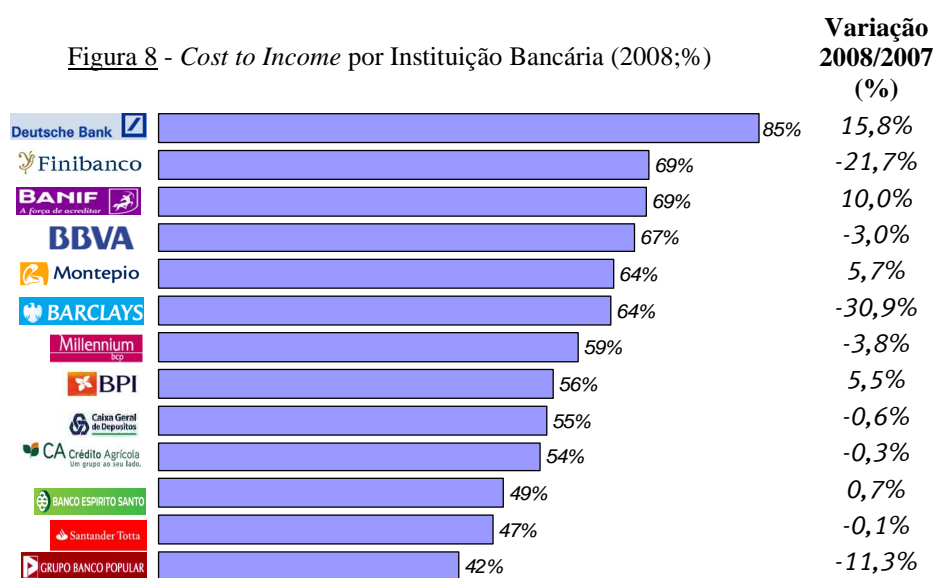
---

<sup>14</sup> Ponto 1.3. do Índice - *Os principais indicadores de desempenho*.

<sup>15</sup> Os Custos de Estrutura são dados pelo somatório dos Custos com pessoal, dos Custos gerais e administrativos e das Amortizações.

Tendo em conta a importância que advém deste indicador para o estudo do SBP, este rácio será igualmente incluído, na Secção III, como variável explicativa na estimação do Modelo Económico.

De acordo com os dados mais recentes da APB (Fig.8), em 2008, as Instituições Financeiras de maior dimensão, como o Banco Santander Totta e o Banco Espírito Santo, apresentam um CIR inferior a 50%, o que significa que apesar do peso dos seus Custos de Estrutura no Produto Bancário ser significativo, estes custos encontram-se *diluídos* nos resultados do Balanço destas IF.



Fonte: Cálculos da autora a partir de dados da Associação Portuguesa de Bancos (APB).

Por outro lado, as instituições financeiras de menor expressão no mercado (nomeadamente, com menor quota de mercado), do qual é exemplo o Deutsche Bank, encontram-se numa posição mais débil (CIR superior a 70%).

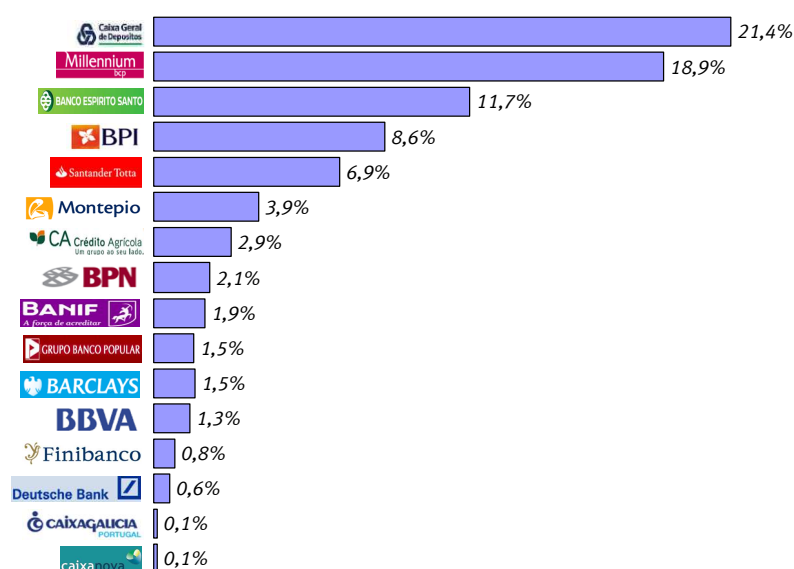
Verifica-se que em 2008 (por comparação com o ano homólogo), uma degradação do rácio do *Cost to Income*, por efeito não só da redução dos resultados (Produto Bancário), mas também do aumento dos Custos de Estrutura ao longo do último ano. Este efeito é bastante evidente no caso do Barclays (- 30,9%) e Finibanco (-21,7%), o que denota a queda na relevância dos Custos no total do Produto Bancário destas Instituições Financeiras.

---

Tendo em conta a análise efectuada na secção 1.1., nomeadamente no que respeita à concentração do sector bancário português devido ao processo de fusões e aquisições do final do século XX, verifica-se que em 2008 as estratégias adoptadas corresponderam a lugares de topo no *ranking* dos principais *players* do mercado português.

Analizada a quota de mercado, dada pelo somatório dos recursos captados e do crédito concedido, constata-se que as Instituições Financeiras de maior dimensão são aquelas que detêm uma rede de balcões mais densa:

**Figura 9 - Quota de Mercado dos principais *players* do Mercado Português (2008;%)**



**Fonte:** Cálculos da autora a partir de dados da Associação Portuguesa de Bancos (APB).

Mais de metade da quota de mercado está concentrada em três instituições: Caixa Geral de Depósitos (21,4%), Millenium BCP (18,9%) e Banco Espírito Santo (11,7%). De seguida encontra-se o Banco Português de Investimento e o Santander Totta, com uma quota de mercado de 8,6% e 6,9%, respectivamente.

É importante salientar que, conforme mencionado na secção 1.1, desde a década de 90 que o topo do *ranking* em termos de quota de mercado (dada pelo somatório entre os recursos captados e o crédito concedido), se mantém ocupado pela Caixa Geral de Depósitos e pelo Millenium BCP.

---

## PARTE II

### A EFICIÊNCIA

O presente capítulo pretende ilustrar o que se entende por *eficiência* das organizações e quais as principais metodologias existentes para o seu estudo.

#### 2.1. ENQUADRAMENTO

Presentemente assistimos a economistas a utilizar o conceito de *eficiência* para descrever determinado sector económico ou estado da economia, reguladores que utilizam medidas de produtividade para estudar sectores regulados e, inclusive, empresas que pretendem otimizar os seus recursos, a sua produtividade, para obter maiores ganhos e, portanto, um maior nível de lucros.

Para estudar este conceito torna-se pertinente, antes de mais, definir o que se entende por *eficiência*.

Em todos os casos, está subjacente a consideração da existência de um conjunto de agentes económicos que utiliza recursos (“inputs”) para produzir vários resultados (“outputs”), através de um processo produtivo. Os agentes mais eficientes são aqueles que para uma dada dotação de recursos (entenda-se como “status quo”) utilizam menor quantidade de factores por unidade de produto ou, que maximizam os outputs de forma a conseguir atingir um nível que seja mais favorável.

---

### 2.1.1. PRODUTIVIDADE

De acordo com Coelli e outros (1998), a produtividade de uma empresa (ou unidade organizacional) define-se como a relação entre o nível de “outputs” (saídas ou produtos) e os custos associados aos “inputs” (entradas ou recursos), utilizados durante o processo produtivo desta empresa, essenciais para a produção dos “outputs”.

Quando o processo produtivo envolve apenas um “input” e um único “output”, o agente mais eficiente é o que tem a maior relação entre as quantidades de produto/ factor, ou seja:

$$\text{Produtividade} = \frac{\text{nível de "outputs"}}{\text{nível de "inputs"}} \quad (1)$$

Quando o processo produtivo envolve mais que um produto, isto é, no processo produtivo são utilizados mais que um “input” que resulta em múltiplos “outputs”, a produtividade, ou o agente mais eficiente é o que tem maior relação receita/ custos.

Assim, numa perspectiva microeconómica e da eficiência, uma produção é eficiente se não existir uma forma alternativa de produzir mais com a mesma quantidade de inputs ou produzir a mesma quantidade, utilizando menor quantidade de factores (em Farrel, 1957)<sup>16</sup>.

Estamos perante a noção mais básica de eficiência, normalmente designada na literatura, como eficiência tecnológica.

O conceito de eficiência encontra-se igualmente associado a uma vertente mais lata, onde uma afectação de recursos é economicamente eficiente se não for possível encontrar uma reafectação de recursos que aumente o bem-estar ou a satisfação de um dos agentes sem piorar o de outro (Ótimo de Pareto).

---

<sup>16</sup> Por curiosidade, Varian (1990) e Shirota (1995) também abordaram a questão da eficiência nos termos apresentados por Farrel (1957).

---

Contrariamente à eficiência tecnológica, no mesmo modelo económico podem existir vários óptimos de Pareto, o que não será necessariamente benéfico no conjunto da economia. A título de exemplo, a concentração de todo o rendimento num agente económico pode ser uma situação óptima, de acordo com a Teoria de Pareto, mas não é necessariamente aceitável e sustentável para a economia.

Dada a complexidade e a multiplicidade de aplicações ao longo dos tempos do conceito de *eficiência*, vamos considerá-lo como uma das principais motivações para o desenvolvimento desta tese de mestrado.

### 2.1.2. ÍNDICE DE MALMQUIST

Caves e outros (1982) criaram o Índice de Malmquist para avaliar a evolução das produtividades de cada unidade de produção relativamente ao conjunto de unidades em que se insere, ou seja, é calculado a partir de medidas de distância em relação à função fronteira (Rebelo, 2000).

O Índice de Malmquist é definido através do seguinte rácio:

$$\text{Índice de Malmquist} = \frac{\text{Eficiência Técnica}_{\text{período 2}}}{\text{Eficiência Técnica}_{\text{período 1}}} \quad (2)$$

Este rácio mede a mudança em termos de produtividade dos factores, entre diferentes períodos e, decompondo-se este Índice em eficiência técnica e mudança tecnológica, conforme se ilustra na equação seguinte:

$$M_0(x^{t+1}, y^{t+1}, x^t, y^t) = \left[ \left( \frac{D_0^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^t(x^t, y^t)} \right) \left( \frac{D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^{t+1}(x^t, y^t)} \right) \right]^{1/2} \quad (3)$$

Em que:

$M_0$  = Índice de Malmquist;

$D_0$  = Função de distância

$x$  = quantidade de input utilizado pela unidade no período  $t$

---

y = quantidade de produto produzido pela unidade no período t

t = unidade de tempo

Este índice permite analisar se houve um aumento no progresso técnico ou uma melhoria na eficiência técnica, ou em último caso, em ambos. Desta forma, as distâncias podem apresentar os resultados maiores, iguais ou menores que 1. Estes resultados representam a evolução (positiva, constante ou negativa) dos factores de produtividade.

### 2.1.3. EFICIÊNCIA E EFICÁCIA

A equação (1) apresenta uma perspectiva restrita do conceito de *Eficiência*, no entanto, num único processo produtivo, poderão coexistir múltiplas entradas (“inputs”) e saídas (“outputs”). Deste modo, Farrel (1957) definiu um índice de Eficiência, que pretende ilustrar a preponderância das entradas e das saídas para a eficiência de uma unidade organizacional. Assim, temos:

$$Eficiência_k = \frac{\sum_j u_j Y_{jk}}{\sum_i v_i X_{ik}} \quad (4)$$

Onde:

$Y_{jk}$  = saída (“output”) j da unidade k

$X_{ik}$  = entrada (“input”) i da unidade k

$U_j$  = peso de cada saída j

$V_i$  = peso de cada entrada j

Pela aparente similaridade das equações (1) e (4), muitas vezes os conceitos de produtividade e de eficiência aparecem conotados com o mesmo significado, no entanto, como se pode constatar, não são exactamente o mesmo.

A produtividade é dada pelo quociente dos “outputs” e os recursos utilizados para produzir, enquanto a eficiência compara o que foi produzido com o que poderia ter sido produzido com os mesmos recursos. O desempenho das unidades organizacionais que transformam os

---

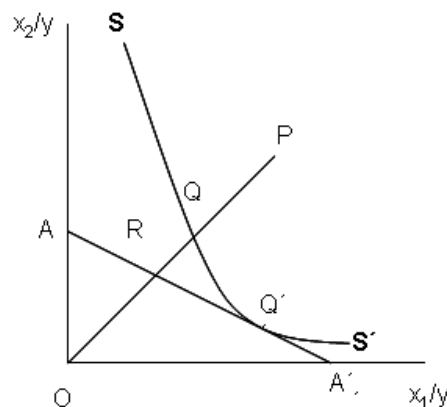
recursos em produtos é abrangido no conceito de eficácia, onde se avalia o grau de realização do objectivo que cada unidade se auto-definiu.

## 2.2. OS PRIMEIROS PASSOS PARA A MEDIÇÃO DA EFICIÊNCIA

Vários economistas se posicionaram relativamente ao tema da eficiência ao longo dos tempos, dos quais se destaca o papel de Farrell (1957), que entendia que uma “uma empresa é eficiente se produz ao nível da fronteira de produção – isoquanta”. Nestes termos, e atendendo à figura abaixo, o conceito de eficiência encontrava-se associado a *um lugar geométrico de combinações eficientes dos factores,  $x_1$  e  $x_2$* , para um determinado nível de produto (Isoquanta dada pela Curva  $SS'$ ). Considera-se os desvios existentes em relação à esta Curva como ineficiências.

A Figura 10 pretende ilustrar o conceito de *Eficiência Económica*, atendendo aos factores  $x_1$  e  $x_2$  e ao nível de produto  $y$ .

Figura 10 – Conceito de Eficiência Económica



Fonte: Farrell (1957), adaptado pela autora.

Para Farrell a eficiência económica decompunha-se em dois conceitos, um de *eficiência técnica* e outro, de *eficiência alocativa* (ou eficiência preço). Na Figura 10 é possível verificar graficamente a existência destes dois conceitos, através da Curva  $SS'$  (Isoquanta).

---

A *eficiência técnica* requeriria um posicionamento ao longo da Isoquanta (SS'), ou seja, é a capacidade de uma empresa obter a sua produção máxima dada a quantidade de factores existentes.

A *eficiência alocativa* é a capacidade da empresa utilizar todos os factores de produção (inputs) de uma forma *ótima*, minimizando os custos de produção (Farrel 1957; Shirota 1995). Na figura 10 é dada pelo ponto em que o declive da Isoquanta iguala o rácio dos preços de produção (ou seja, o ponto Q').

O ponto Q' define graficamente o *ponto eficiente*, uma vez que a produção é efectuada ao custo mínimo (a recta AA' representa a curva isocusto, dados os preços relativos dos factores  $x_1$  e  $x_2$ ).

Em resumo, a Eficiência Económica pode ser escrita da seguinte forma<sup>17</sup>:

$$\text{Eficiência Económica} = \text{Eficiência Técnica} \times \text{Eficiência Alocativa}$$

Economicamente sabe-se que estes dois conceitos de eficiência convivem na mesma empresa ou unidade organizacional, não sendo por isso dissociáveis, como Farrel (1957) propôs na sua obra.

Por outro lado, esta teoria da eficiência enquadra-se num contexto uniproduto e de homogeneidade de factores, o que a torna bastante limitativa e pouco abrangente ao mundo actual.

No entanto, não há dúvidas de que serviu como base a outras considerações e estudos publicados, sendo importante reter que a Eficiência Técnica é apenas uma componente da Eficiência Económica, pelo que para que uma empresa seja economicamente eficiente, primeiro deve ser tecnicamente eficiente.

---

<sup>17</sup> Conceito de Eficiência segundo Farrel (1957).

---

A maximização do lucro de uma empresa implica que esta produza o rendimento máximo dado o nível de “inputs” utilizados (ou seja, ser tecnicamente eficiente), utilize a combinação correcta de “inputs” tendo em conta o seu preço relativo e ainda, produza a combinação correcta de “outputs” (Kumbhakar e Lovell, 2000).

---

### 2.3. AS PRINCIPAIS METODOLOGIAS PARA A ANÁLISE DA EFICIÊNCIA

A utilização de instrumentos contabilísticos e dos resultados dos Balanços para medir o desempenho económico das Instituições Financeiras, com o intuito de explicar a evolução do próprio mercado ou de decisões estratégicas tomadas pela gestão de topo - como fusões e aquisições – têm sido práticas generalizadas no sector bancário.

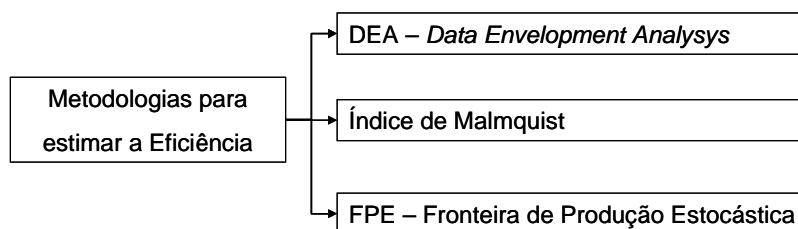
O estudo da eficiência tem vindo nos últimos anos a ganhar um lugar de destaque nas organizações e na actividade económica. Existem actualmente muitos estudos sobre a eficiência do sector agrícola, da indústria aeroportuária, da produção de energia, do sector bancário e ainda, a um nível macroeconómico, do próprio sector público. Desde da introdução do conceito de eficiência (Farrel, 1957), que a medição do desempenho (ou *performance*) das empresas ganhou uma dinâmica que até à data não o denotava.

Relativamente ao sector financeiro, existem alguns estudos que pretendem explicar a eficiência do sector bancário de determinado país ou enquadramento, no entanto, no que respeita ao mercado bancário português, pouco se conhece até à data.

Para estudar a eficiência existem três metodologias, que têm como base o conceito de “fronteira”. Apesar das suas especificidades técnicas e de um conjunto de vantagens e desvantagens que cada uma auferem, todas elas têm em comum uma motivação: analisar a eficiência de um determinado sector económico.

As principais metodologias utilizadas para estimar a eficiência encontram-se esquematizadas na Figura 11:

Figura 11 – Metodologias para estimar a Eficiência



Fonte: da autora

---

Estas metodologias serão abordadas de seguida de uma forma não exaustiva, com o intuito de resumir os principais métodos de estudo existentes presentemente, neste campo de estudo.

### 2.3.1. MÉTODOS NÃO PARAMÉTRICOS

Um dos Métodos Não Paramétricos que aparece com maior destaque é o método de DEA (*Data Envelopment Analysis*), metodologia que recorre a modelos de programação matemática para analisar as combinações óptimas de inputs e outputs com base no desempenho de várias unidades produtivas (ou agentes). Considera-se que o nível de eficiência é relativo a uma “fronteira”, fronteira esta constituída pelas combinações de inputs e outputs.

Adicionalmente, neste método não se especifica uma função funcional para estimar os produtos a partir das observações dos recursos utilizados. Antes é considerado o somatório das observações individuais para estimar a fronteira da eficiência, que será influenciada pelas unidades que são eficientes à Pareto<sup>18</sup>.

Deste modo, pode-se afirmar que uma das desvantagens desta metodologia é não ser possível incluir factores aleatórios exógenos, ficando, assim, a distância à fronteira a dever-se à ineficiência existente na economia ou no mercado.

Usualmente os Modelos DEA são utilizados na avaliação da eficiência da provisão de serviços pelo sector público, nomeadamente pelos hospitais, escolas ou mesmo universidades, devido sobretudo à flexibilidade que permitem introduzir na análise.

Carmo e Távora (2003) no Brasil analisaram vinte e seis empresas estatais de saneamento, através desta metodologia para obter a fronteira de eficiência. Os autores concluíram que a

---

<sup>18</sup> Uma unidade é eficiente à Pareto (ou, Pareto-eficiente) se e só se não se for capaz de melhorar o seu nível de bem-estar, ou seja o seu valor, sem piorar o bem-estar de outra unidade. A Teoria de Pareto aplica-se não só a unidades organizacionais como também a agentes económicos.

---

eficiência varia consoante a localização geográfica das empresas, sendo as mais eficientes as da região Sudoeste.

Em Portugal, Moreira (2008) analisou a eficiência dos hospitais empresa através da aplicação do *Data Envelopment Analysis*. A autora conclui que os hospitais-empresas evidenciam ganhos de eficiência face aos hospitais que foram mantidos nas administrações públicas. No entanto, salienta que os efeitos estão longe de ser expressivos. Os níveis de eficiência sugerem que os hospitais-empresa eram menos eficientes antes da reforma e, nos anos seguintes, melhoraram a sua posição relativa.

Com base no contributo de Farrel (1957) relativamente ao conceito de Eficiência, Charnes, Cooper e Rhodes (1978) propuseram esta metodologia que se baseava na estimação empírica de uma fronteira através de um modelo de programação matemática que identifica, com base nos inputs e outputs, as relações de eficiência. O seu principal objectivo é medir o desempenho das unidades organizacionais ou “tomadoras de decisão” (usualmente na literatura designadas como *Decision Making Units – DMU’s*).

Para determinar a eficiência técnica de cada unidade a metodologia DEA propõe construir um conjunto de referência convexo e as DMU’s podem ser, em função desta, unidades eficientes ou ineficientes.

Este modelo pode ser escrito da seguinte forma:

Minimizar  $\theta_o$

Sujeito a: 
$$\sum_{j=1}^n x_{ij} \cdot \lambda_j \leq x_{io} \cdot \theta_o$$

$$\sum_{j=1}^n y_{rj} \cdot \lambda_j \leq x_{io} \cdot \theta_o$$

$$\theta_o, \lambda_j \geq 0; i = 1, 2, \dots, m; r = 1, 2, \dots, s; j = 1, 2, \dots, n$$

---

O objectivo é encontrar uma combinação linear para cada unidade avaliada ( $U_j$ ,  $j = 0,1,\dots,n$ ) que reduza (minimize) a quantidade dos  $m$  inputs, mantendo a produção dos  $s$  outputs.

O indicador da eficiência é o valor óptimo da função objectivo, que poderá variar entre:

- $\theta_o^* < 1$ , então  $U_0$  será classificada como ineficiente;
- $\theta_o^* > 1$ , então  $U_0$  será classificada como eficiente.

Este modelo sofreu várias extensões, sendo uma das mais importantes e referenciadas, a capacidade de medir as eficiências de escala<sup>19</sup>.

Outra linha de desenvolvimento desta metodologia baseou-se em programas com variáveis fictícias, encontrando soluções óptimas que não correspondem simplesmente a reduções, aumentos proporcionais ou aumentos acima da média dos factores que, em muitos casos, não correspondem a uma medida correcta da eficiência.

É importante ter presente, que numa análise pelo método de DEA, as DMU deverão ser homogéneas, ou seja, utilizam os mesmos “inputs” e “outputs”, que variam apenas na intensidade, para a realização dos mesmos objectivos sob as mesmas condições de mercado (“processo produtivo”, na literatura de Farrel).

Moreira (2008) faz referência no seu estudo que esta metodologia é muito sensível à selecção das variáveis e, por isso, os resultados alcançados a partir do modelo de programação matemática, sejam muito condicionados à existência de *outliers*. Caso um grande número de DMU's esteja localizado sobre a fronteira eficiente, este método não tem a capacidade de discriminar as unidades eficientes e as ineficientes

---

<sup>19</sup> Note-se que a formulação apresentada do modelo pressupõe uma fronteira com rendimentos constantes à escala. Para um maior detalhe sobre Modelo de Rendimentos Constantes e Variáveis à Escala consultar Varian (1990).

---

Por outro lado, e como foi referido anteriormente, não sendo necessário especificar uma forma funcional, não se torna possível incorporar variáveis exógenas, ou seja, considerar a hipótese do modelo comportar, por si só, factores de ineficiência. Este atributo encontra-se espelhado noutro tipo de modelos para estudar a eficiência, designados na literatura como Modelos Paramétricos.

---

### 2.3.2. MÉTODOS PARAMÉTRICOS

Os métodos paramétricos utilizam modelos econométricos admitindo a possibilidade de cada unidade produtiva estar sujeita a variáveis exógenas que intervêm no processo produtivo.

A análise da SFA<sup>20</sup> tem como base conceitos da microeconomia, nomeadamente o conceito de “função de produção”, que representa a produção máxima que se poderá obter com um dado nível de “inputs” (recursos).

De acordo com a metodologia de Kumbhakar e Lovell (2000) a função de produção será estimada econometricamente, à qual é adicionado um termo de erro com duas componentes, uma para medir a ineficiência técnica e outra, os efeitos aleatórios exógenos.

A formulação básica deste modelo é a seguinte:

$$Y_i = f(x_i, \beta)ET_i e^{v_i} \quad (5)$$

Onde:

$Y_i$  = produção da unidade  $i$

$X_i$  = vector dos recursos

$\beta$  = vector dos  $k+1$  parâmetros da tecnologia a estimar

$f(x_i, \beta)$  = fronteira de produção

$e^{v_i}$  = choques aleatórios ao produtor  $i$

$f(x_i, \beta)e^{v_i}$  = fronteira de produção estocástica

$ET_i$  = indicador de eficiência por referência ao produtor  $i$ , calculado com base no rácio entre a produção realizada e a máxima possível para um dado nível de “inputs”.

---

<sup>20</sup> A *Stochastic Frontier Analysis* (SFA) teve origem em dois *papers* publicados praticamente em simultâneo, em 1977, o primeiro em Junho por Meeusen e Van den Broeck e um segundo, um mês mais tarde, por Aigner, Lovell e Schmidt (ALS). Battese e Corra publicaram pouco tempo depois um terceiro *paper* sobre esta metodologia e que serviu de base a ALS. Para mais informações consultar Kumbhakar e Lovell (2000).

---

Note-se que quando  $ET_i = 1$ , a unidade  $i$  obtém a produção máxima para um dado nível de recursos. Logo,  $ET_i$  encontra-se associada à distância à fronteira e, portanto à eficiência, que nunca é negativa. Considera-se nesta especificação que caso  $0 < ET_i < 1$ , a unidade é ineficiente.

Torna-se pertinente especificar a forma funcional de  $f(x_i, \beta)$ , que se assume da seguintes forma:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n + v_i - u_i \quad (6)$$

Como  $ET_i = e^{-u_i}$ , com  $u_i \geq 0$ , para garantir que  $ET_i < 1$ , o modelo em logaritmos é dado por:

$$\ln y_i = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i \ln(x_i) + \varepsilon_i \Leftrightarrow \ln y_i = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i \ln(x_i) + v_i - u_i \quad (7)$$

Onde o termo do erro é dado por  $\varepsilon_i = v_i - u_i$ , assimétrico negativo, uma vez que é composto por um resíduo que assume tanto valores à esquerda como à direita de zero e, um termo de ineficiência não negativo.

As distribuições de  $v_i$  e  $u_i$  pressupõem as seguintes hipóteses:

- $v_i$  tem uma distribuição normal com média nula e variância  $\sigma_v^2$
- $u_i$  é uma truncagem à esquerda em zero de distribuição normal com média nula e variância  $\sigma_v^2$ <sup>21</sup>
- $v_i$  e  $u_i$  são independentes entre si e dos regressores

Como já foi referido, a metodologia da FPE tem subjacente a estimação da fronteira de produção estocástica que serve de base para a estimação da eficiência técnica e a incorporação de variáveis exógenas, que tal como a designação indica, não são controladas pelo produtor ou unidade organizacional, mas que no entanto influenciam o seu desempenho final<sup>22</sup>.

---

<sup>21</sup> Battese e Coelli (1992).

<sup>22</sup> Na literatura este cenário é usualmente designado por heterogeneidade dos produtores.

---

Estas variáveis não influenciam a localização da fronteira eficiente mas condicionam a distância a que os produtores se encontram desta. A título de exemplo, são variáveis exógenas, variáveis que influenciam o ambiente sócio-económico (como o PIB ou a Taxa de Inflação).

A incorporação de factores no modelo que influenciam a eficiência foi inicialmente levada a cabo numa espécie de “segundo passo”, posteriormente a estimar-se a Fronteira de Produção no “primeiro passo”. De acordo com Kumbhakar e Lovell (2000), esta abordagem é incorrecta do ponto de vista econométrico.

Muitos trabalhos utilizaram esta metodologia, é o caso de Munyama (1997) na sua aplicação ao mercado bancário dos Estados Unidos, concretamente num cenário de fusões bancárias, defende que para além das actividades tradicionais (como conceder créditos e receber depósitos) a actividade bancária depende de outros factores que não são facilmente medidos pelos rácios e instrumentos contabilísticos, como por exemplo, a localização geográfica da Rede Bancária (maioritariamente rural ou urbana), da relação da própria IF com o risco e ainda, do tipo de gestão que a caracteriza.

Fries e Taci (2005), utilizaram a metodologia da fronteira estocástica de Battese e Coelli (1992 e 1995) para estudar a eficiência de custo do sistema bancário na transição pós-comunista. Utilizaram uma amostra de duzentos e oitenta e nove bancos de quinze países do leste europeu, entre 1994 e 2001, e concluíram que os sistemas bancários nos quais os bancos estrangeiros detêm uma elevada percentagem dos activos, têm menores custos, pelo que a associação entre o progresso de um país em matéria de reforma bancária e a sua eficiência é uma evidência não linear. A redução de custos encontra-se associada unicamente a estados iniciais de reforma, aumentando em estados mais avançados.

A eficiência de custo é estudada tendo em conta a estrutura de capital dos Bancos em análise, pelo que concluem que os Bancos privados são mais eficientes que os bancos de capital público, embora entre eles, detenham níveis de eficiência díspares - os bancos privados com capital e gestão estrangeira são os mais eficientes.

Borovicka (2007) analisou a eficiência de custo do sector bancário tendo em conta o fenómeno de privatizações nas economias de transição Europeias. Para isso analisou duzentos

---

e oitenta e dois Bancos de dezanove países em transição e concluiu que o investimento estrangeiro tende a incidir nas instituições mais eficientes e que o efeito de *cream-skimming* é bastante significativo e evidente nestas economias de transição.

Poghosyan (2009) analisou a expansão dos Bancos de capital estrangeiro nos Países da Europa Central e Oriental, concluindo que o aumento da participação destes Bancos no sector contribuiu para o aumento da eficiência e da competição.

Casu e Girardone (2009) debruçaram-se sobre os mercados bancários da União Europeia, desde o ano 2000, com enfoque no sector bancário comercial dos cinco maiores mercados bancário europeus – França, Alemanha, Itália, Espanha e Reino Unido – para estudar a relação entre o conceito de “eficiência” e o conceito de “competição”. Foram utilizadas metodologias paramétricas (SFA) e não paramétricas (DEA) para estudar a eficiência de custo e testar o grau de competição no mercado, concluindo-se que a relação causal entre eficiência e a competição é negativa ou fraca. No entanto, segundo os autores as barreiras à entrada, os *sunk costs* e a assimetria da informação podem dar origem a um excesso de poder de mercado dos bancos eficientes, e deste modo, reduzem a competição no mercado.

A conclusão é interessante tendo em conta que a “competição” é normalmente considerada como um ponto forte (ou uma oportunidade) para aumentar a “eficiência” e a “produtividade”, e conseqüentemente, a satisfação e o bem-estar dos consumidores. A recente perda da eficiência bancária, decorrente da crise do *subprime*, poderá ser um sinal para o excesso de competitividade que impera no sector e que ameaça a estabilidade da economia portuguesa e internacional.

Em Portugal, Pereira e Moreira (2007) apresentaram uma aplicação da SFA às Escolas Secundárias Portuguesas, apresentando os determinantes da produção e as estimativas do respectivo nível de eficiência, incorporando igualmente, variáveis ambientais de ineficiência (como o meio escolar e o ambiente socio-económico em que as escolas de enquadravam). Chegam a um conjunto de conclusões, entre elas, à existência de eficiência técnica na ordem dos 80%.

Barros (2005) também apresentou algumas obras nesta área, entre elas, destaca-se uma aplicação do Modelo da Fronteira Estocástica às Redes de Retalho de Grande Consumo

---

(hipermercados) presentes em Portugal. O autor não estima a Fronteira de Produção, mas a Fronteira de Custo, concluindo que, por um lado, existem diferentes níveis de eficiência para os diferentes retalhistas e que as economias de escala são factores determinantes da eficiência no sector. O mesmo autor<sup>23</sup> estudou a eficiência dos Aeroportos Britânicos, entre 2000 e 2006, enfatizando a necessidade da adopção de políticas estratégicas segmentadas, atendendo às necessidades específicas de cada aeroporto.

A metodologia de DEA (não paramétrica) e FPE (paramétrica) são as mais utilizadas quando se pretende estudar a eficiência, sendo possível em ambas incorporar variáveis explicativas da eficiência de carácter discricionário ou ambiental. No entanto, quando se utilizam métodos não paramétricos, estima-se a fronteira da eficiência utilizando o método de DEA e num segundo momento, regride-se os coeficientes de eficiência num conjunto de variáveis explicativas. No caso dos métodos paramétricos (dos quais é exemplo a FPE) as variáveis ambientais são incorporadas inicialmente na especificação do modelo.

Na Figura 12 pretende-se apresentar esquematicamente as duas principais metodologias para o estudo da eficiência, que distam pelas suas especificações e método de abordagem (econométrica, no caso dos métodos paramétricos e, matemática, no caso dos métodos não paramétrico).

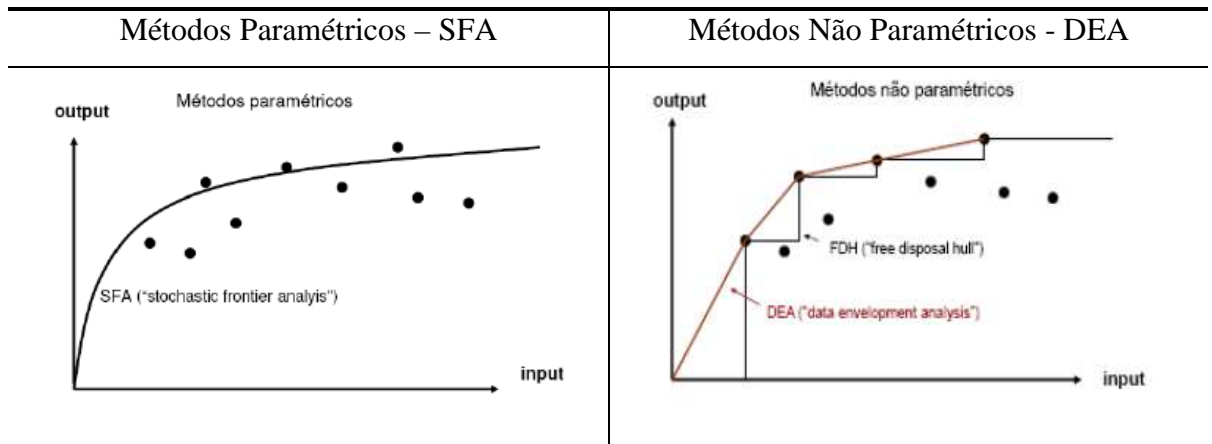
O método FDH (*Free Disposable Hull*) e DEA (*Data Envelopment Analysis*) são as duas principais metodologias não paramétricas, sendo no entanto, a DEA mais exigente que a FDH. Como se pode ver na Figura 13, a distância de cada ponto à fronteira DEA é sempre superior à mesma distância para a fronteira FDH. Esta situação deve-se ao facto da metodologia DEA assumir uma hipótese adicional da convexidade.

---

<sup>23</sup> Barros (2009).

Assim temos:

Figura 12 – Principais métodos: Paramétricos e Não Paramétricos



Fonte: Afonso e St.Aubyn (2005)

Note-se que a definição das variáveis a incluir no modelo (como “inputs”) apresenta-se como uma das tarefas mais difíceis, visto ser necessário que esta escolha tenha em conta a multiplicidade de considerações que determinado objecto ou tema de estudo tem subjacente.

Desta forma, poderá afirmar-se que a escolha das variáveis explicativas condiciona a definição da fronteira de produção e, conseqüentemente, a eficiência do sector em análise.

---

## PARTE III

### APLICAÇÃO DO SFA AO SECTOR BANCÁRIO PORTUGUÊS

Tendo em conta o actual cenário de concorrência e competitividade no sector bancário português que se caracteriza por uma concentração e homogeneidade das instituições com maior poder de mercado, torna-se bastante interessante e pertinente estudar a *eficiência* das Instituições Financeiras que operam no mercado português.

Atendendo aos Indicadores de desempenho das Instituições Financeiras apresentados na Parte II, o objectivo da Parte III será explicar, à luz do Modelo da Fronteira Estocástica, a eficiência de vinte e quatro Instituições Bancárias que operam no mercado bancário português, ente 2000 e 2008.

Conforme já mencionado, a *eficiência* pode ser estudada de acordo com diferentes metodologias, no entanto, neste caso, iremos cingir-nos aos Métodos Paramétricos, nomeadamente à metodologia da Fronteira Estocástica - assenta num principio base metodológico que se traduz em adicionar à função de produção a componente da ineficiência técnica e dos efeitos aleatórios (Kumbhakar e Lovell, 2000). A introdução dos efeitos aleatórios pretende incorporar no modelo o efeito das variáveis que não são directamente controladas pelos agentes, mas que têm um efeito no seu desempenho (ou seja, no nível de “outputs”).

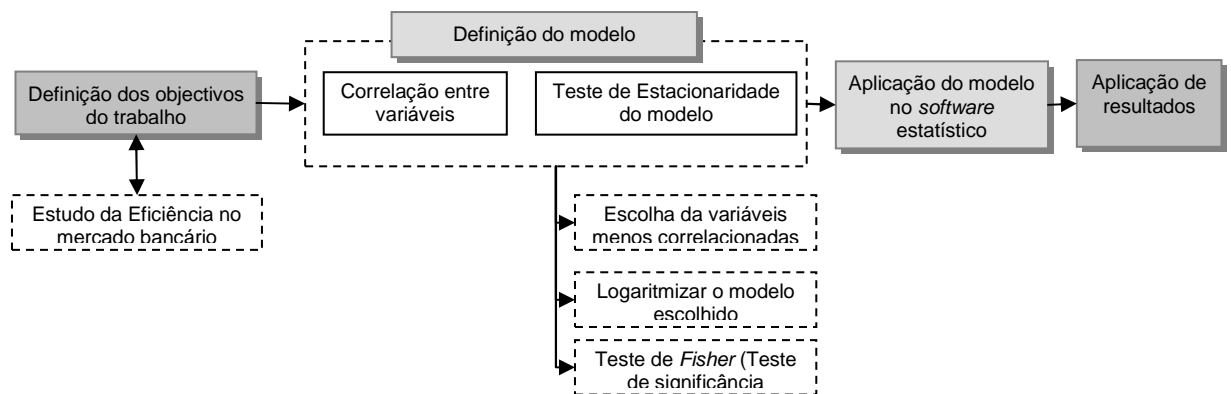
Nas próximas páginas, a *eficiência* será estimada a partir do *Resultado Líquido* das IF, uma vez que se pretende adoptar uma *visão empresarial* do sector, não se utilizando as Teorias de *Intermediação* como eixo central da análise. De acordo com Allen e Santomero (1996), observou-se, a partir dos anos 60, nos mercados financeiros, uma redução gradual dos custos de transacção e um dissipar da assimetria de informação. Segundo os autores, as transacções tendem a ser cada vez mais baratas e a informação encontra-se facilmente disponível no mercado. Os Intermediários Financeiros dominam os mercados e têm uma forte influência na fixação dos preços.

Não obstante da importância da intermediação para o funcionamento do mercado, assume-se que esta não é um *focal point*, as IF para além de intermediários são empresas que operam num mercado global e concorrencial. Deste modo, a escolha do Resultado Líquido como variável a explicar, prende-se ao facto desta caracterizar, não só os resultados económicos da Instituição, como também, a política estratégica adoptada. Note-se que esta visão poderá justificar os resultados obtidos na análise da correlação das variáveis.

A Parte III estrutura-se do seguinte modo: inicia-se com uma breve explicação da metodologia seguida, posteriormente encontra-se a especificação das variáveis e os testes realizados (correlação e estacionaridade) e, por último, evidencia-se as principais conclusões retiradas.

Para a aplicação deste modelo, foi necessário proceder à escolha das variáveis a introduzir no modelo, que se pretende como robusto e estacionário. Neste sentido, foi definida uma metodologia de trabalho, que se sintetiza na figura seguinte:

Figura 13 – Metodologia utilizada para a definição do modelo



Fonte: da autora

Esta metodologia será detalhada nas secções seguintes, nomeadamente, no que respeita à definição do modelo e aplicação de resultados.

---

### 3.1. AMOSTRA

Este estudo utiliza dados anuais da Associação Portuguesa de Bancos (APB), entre 2000 e 2008, de vinte e quatro Bancos que operam no mercado português. A escolha desta amostra teve como base a disponibilização total de informação relativa às variáveis explicativas do modelo, ao longo do horizonte temporal em análise, tendo sido expurgados todos os Bancos que não obedeciam a esta hipótese.

Para todas as Instituições Financeiras em análise foi assumido que cada uma das variáveis consideradas como variáveis explicativas a introduzir no modelo, seria dada pelo somatório dos dados de realização da empresa *holding* e das respectivas participadas (ver Anexo 1).

A definição das variáveis consideradas neste estudo encontram-se detalhadas na Figura 14, pelo que foram escolhidas variáveis que fazem parte do Balanço das Instituições Financeiras. O *software* utilizado para a estimação foi o *Stata* 9.0.

Uma vez que se pretende estudar a eficiência do sector bancário, e nesta óptica, a optimização dos “inputs” para a maximização dos resultados, assumiu-se que o “Resultado Líquido” seria a variável dependente. Esta variável caracteriza não só as políticas de gestão e de produção, como também, as políticas estratégicas de uma Instituição Financeira. Por outras palavras, a intuição económica leva-nos a considerar que a “eficiência” deverá ser explicada não só pelos resultados produtivos da Instituição Financeira (o seu “Produto Bancário”), como também pela estratégia e a política que se lhe encontra associada.

Por definição<sup>24</sup> sabemos que:

$$\text{Resultado Líquido (RL)} = \text{Resultado antes de Impostos (RAI)} - \text{Impostos}$$

Tendo em conta que:

---

<sup>24</sup> Ver anexos dos Boletins Informativos da Associação Portuguesa de Bancos (APB).

- RAI = Resultado bruto de exploração (RBE) – Provisões e Imparidades (PI)
- RBE = Produto Bancário (PB) – Custos Operativos (CO)
- PB = Margem Financeira (MF) + Resultados Serviços e Comissões (RSC) + outros resultados (OR)

Então, temos:  $RL = (((MF + RSC + OR) - CO) - PI) - Impostos$

Em síntese, o Resultado Líquido engloba os resultados financeiros (“produção”) da Instituição, como também, a política de constituição de provisões, os custos operativos associados (custos de estrutura, de pessoal...) e ainda, uma componente fiscal (medida pela variável “Impostos”), sendo por isso uma variável extremamente abrangente e, por isso, agregadora de várias componentes que influenciam a “eficiência”.

**Figura 14** – Listagem de potenciais variáveis a incluir no modelo

Variável	Descrição	Unidades
X1	Total do Activo	Milhares de Euros
X2	Disponibilidades	Milhares de Euros
X3	Caixa e Depósitos de Bancos Centrais	Milhares de Euros
X4	Depósitos à vista sobre Instituições de Crédito	Milhares de Euros
X5	Créditos sobre Instituições de Crédito	Milhares de Euros
X6	Créditos sobre Clientes	Milhares de Euros
X7	Débitos para com Instituições de Crédito	Milhares de Euros
X8	Débitos para com Clientes	Milhares de Euros
X9	Débitos representados por Títulos	Milhares de Euros
X10	Gastos Gerais Administrativos	Milhares de Euros
X11	Custos com Pessoal	Milhares de Euros
X12	Amortizações Exercício	Milhares de Euros
X13	Produto Bancário	Milhares de Euros
X14	Resultado Financeiro	Milhares de Euros
X15	Resultado Bruto	Milhares de Euros
X16	Provisões e Amortizações	Milhares de Euros
X17	Impostos sobre Lucros	Milhares de Euros
X18	Resultado Líquido	Milhares de Euros
X19	<i>Cost to income ratio</i>	Milhares de Euros

Fonte: APB, Balanços das Instituições Financeiras (2000-2008)

Note-se que as variáveis acima indicadas, são em alguns casos combinações lineares, pelo que não foram utilizadas em simultâneo no modelo. A título de exemplo, recorreu-se à introdução do *Cost to income ratio*<sup>25</sup> para explicar o peso da estrutura dos custos bancários (Gastos Gerais e Administrativos, Custos com Pessoal e Amortizações do Exercício) no total do Produto Bancário. Pelo que se recorreu à utilização da variável X19 e não à inclusão de X10, X11, X12 e X13, respectivamente.

As variáveis/ séries acima indicadas apresentam um crescimento rápido ao longo do período temporal e graus de grandeza diferentes, e tendo em conta a aplicação do SFA, pelo que se procedeu à logaritmização das variáveis, para as tornar mais estacionárias.

Como seria de esperar, a correlação entre as variáveis dos Balanços das Instituições Financeiras são altamente evidentes, pelo que foi necessário proceder a uma escolha das variáveis a introduzir efectivamente no Modelo da Fronteira Estocástica.

A matriz das correlações das variáveis logaritimizadas é apresentada na Figura 15:

Figura 15 – Matriz de Correlações das potenciais variáveis explicativas

	LX18	LX1	LX15	LX6	LX8	LX14	LX16	LX19	LX13
LX18	1.0000								
LX1	0.8630	1.0000							
LX15	0.9562	0.8740	1.0000						
LX6	0.7891	0.9377	0.8367	1.0000					
LX8	0.7836	0.9193	0.8285	0.9114	1.0000				
LX14	0.9034	0.8868	0.9517	0.8819	0.8826	1.0000			
LX16	0.8449	0.8110	0.9529	0.8197	0.8058	0.9203	1.0000		
LX19	-0.0585	0.0686	0.0147	0.0994	0.1860	0.1106	0.1018	1.0000	
LX13	0.9405	0.8999	0.9803	0.8765	0.8647	0.9746	0.9364	0.0687	1.0000

<sup>25</sup> A aplicação deste indicador às principais Instituições Bancárias Portuguesas encontra-se na Parte I - 1.3. *Os principais indicadores de desempenho*. Relembra-se que quanto maior for o peso dos Custos de Estrutura no Produto Bancário, maior o *Cost to Income*. De acordo com análise efectuada, este rácio é menor nas IF com maior Quota de Mercado (ver Figura 8 e 9).

---

Constata-se que as correlações entre o Resultado Bruto (X15), Resultado Financeiro (X14) e Produto Bancário (X13) apresentam valores aproximadamente iguais à unidade, pelo que se depreende pelos dados empíricos e que também são altamente correlacionadas com a variável dependente, Resultado Líquido (X18), explicação esta que está na base da sua não introdução no modelo.

O Crédito concedido a Clientes (X6), total dos Recursos captados (X8) e o peso dos Custos de Estrutura no Produto Bancário, medido pelo rácio *cost to income* (X19) que traduz a relevância dos custos no produto (APB, 2008), apresentam correlações inferiores a 0,7, pelo que serão variáveis explicativas a incluir na especificação da forma funcional do modelo.

Temos assim, duas variáveis que aparecem normalmente associadas ao lado positivo do Balanço, ou seja, o total do Activo e os Recursos captados ao mercado e duas variáveis que poderão ser associadas ao passivo, o volume de Créditos concedidos e o *cost to income*<sup>26</sup>.

Para garantir a robustez do modelo e a estacionaridade das variáveis, procedeu-se ao Teste de Fisher.<sup>27</sup> Este teste é um teste de significância individual, ou seja, analisa a relevância estatística de cada variável inserida no modelo. Baseia-se nos *p-values* dos testes individuais de raízes unitárias (ADF – *Augmented Dickey-Fuller Tests*) e assume que todas as séries são não estacionárias (como hipótese nula) contra a hipótese alternativa,  $H_1$ , de que pelo menos uma das séries do painel ser estacionária. Recorre-se à estatística teste:

$$F_i = \frac{\hat{\beta}_i}{\hat{\sigma}_{\hat{\beta}_i}} \sim N(0,1) \quad i = 1, 2, \dots, k$$

Depois de calculada, define-se a região de rejeição, onde devemos rejeitar  $H_0$ , quando  $F_i > N(0,1)$ , para um dado nível de significância. Se isso acontecer a variável é estatisticamente relevante no modelo.

---

<sup>26</sup> Assume-se que quanto maior for o rácio dos Custos no Produto Bancário, maior a possibilidade da Instituição Financeira ser ineficiente ou não estar a afectar de forma eficiente os seus recursos (“inputs”).

<sup>27</sup> O teste de Fisher foi desenvolvido por Maddala e Wu (1999).

---

Figura 16 – Teste de Fisher às variáveis explicativas

Variáveis	P-Value	Nº de Lags
LX1	0.0000	0 Lags
LX6	0.0748	0 Lags
LX8	0.5844	1 Lag
LX19	0.0000	0 Lags

Obs: nível de significância = 95%

Conclui-se que todas as variáveis são estacionárias sem defasamentos à exceção de LX8 (*p-value* = 0,000 quando LX8 = LX8lag1).

O Teste de Fisher permitiu enriquecer a definição das variáveis a introduzir no modelo e, deste modo, a forma funcional que será assumida no âmbito do Modelo da Fronteira Estocástica (SFA).

Tendo em conta a equação (6), a forma funcional de  $f(x_i, \beta)$  é a que se apresenta de seguida:

$$\ln X_{18} = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_6 + \beta_3 \ln X_{8_{t-1}} + \beta_4 \ln X_{19} + v_i - u_i \quad (8)$$

Onde:

Ln X18 = logaritmo do Resultado Líquido

Ln X1 = logaritmo do Total do Activo

Ln X6 = logaritmo do Total do Crédito Concedido

Ln X8<sub>t-1</sub> = logaritmo do Total dos Recursos captados com um defasamento

Ln X19 = logaritmo do *cost to income*

$\varepsilon_i = v_i - u_i$ , ou seja, representa o termo do erro

### 3.2. ESTIMAÇÃO DO MODELO

A aplicação do Modelo da Fronteira Estocástica, através do software *Stata 9.0*, à equação (8) resulta nos resultados apresentados na Figura 17.

Figura 17 – Aplicação Modelo Fronteira Estocástica (Time-invariant inefficiency model)

Variáveis	Parâmetro	Coefficiente	Desvio Padrão	z	P> z
Log(Total do Activo)	$\beta_1$	0,8756842	0,1645598	5,32	0,000
Log(Crédito sobre Clientes)	$\beta_2$	0,0108021	0,1436997	0,08	0,940
Log(Débitos com Clientes)	$\beta_3$	-0,0328677	0,0502176	-0,65	0,513
Log( <i>Cost to income ratio</i> )	$\beta_4$	-0,1287783	0,0769541	-1,67	0,094
Constante	$\beta_0$	-2,104318	0,9661768	-2,18	0,029
Log likelihood					-272,03029
Prob > chi2					0,0000
Sigma <sup>2</sup>	$\sigma^2 = \sigma^2 v + \sigma^2 u$	2,095514	1,66005		
Gama	$\gamma = \sigma^2 u / \sigma^2 v + \sigma u$	0,685704	0,2499675		
Sigma u <sup>2</sup>	$\sigma^2 u$	1,436902	1,65894		
Sigma v <sup>2</sup>	$\sigma^2 v$	0,6586118	0,0695326		

Obs: nível de significância = 95%

Pretende-se assim, explicar o Resultado Líquido através do Total do Activo, Crédito concedido a Clientes, Débitos com Clientes e ainda, pelo rácio *Cost to income* (dado pela divisão entre o Total dos Custos de Estrutura e o Produto Bancário). Verifica-se que as variáveis explicativas são conjuntamente significativas estatisticamente ( $p\text{-value} = 0,0000$ ).

A hipótese nula,  $H_0$ , é aceite para as variáveis Crédito sobre Clientes (0,940\*) e Débitos com Clientes (0,513\*), pelo que se conclui que não são estatisticamente significativos. Estas variáveis influenciam o Total do Activo e o Produto Bancário de uma Instituição Financeira, pelo que, apesar de individualmente não serem estatisticamente significativas, estão

---

incorporadas no denominador do rácio *Cost to income* e, conseqüentemente, na especificação do modelo.

A variável LnX19 (*Cost to income*) é estatisticamente significativa, apenas, para um Intervalo de Confiança a 90%, o que significa que o peso dos Custos no Produto Bancário é relevante apenas com um nível de significância mais baixo.

Contrariamente a estas variáveis, para o Total do Activo (X1), a hipótese  $H_0$  é rejeitada para um nível de significância de 95%, o que significa que é estatisticamente significativa para o modelo e, influencia positivamente (0,8756842\*) o Resultado Líquido do Exercício (X18) das Instituições Financeiras consideradas para esta análise SFA. Economicamente estes resultados são aceitáveis, uma vez que as variáveis que se revelaram pouco significativas, apresentam-se indirectamente incluídas na equação.

Refira-se que no contexto desta metodologia, é bastante importante o coeficiente de  $\gamma$ , uma vez que mede a importância relativa das variâncias de  $u$  e de  $v$ . Assim, a eficiência técnica é dada pelo parâmetro  $\gamma = \sigma^2 u / \sigma^2 v + \sigma u$ , que para esta estimativa é aproximadamente igual a 68,6%.

### 3.2.1. OUTRAS HIPÓTESES ASSUMIDAS

i) Expurgar a variável X6 do modelo

Tendo em conta que  $P > |z|$  para X6 é aproximadamente igual a 1, ou seja, a variável não é estatisticamente significativa (0,940\*) e por isso, pouco relevante no modelo, procedeu-se a nova estimação, nos seguintes moldes:

$$\ln X_{18} = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_{8_{t-1}} + \beta_3 \ln X_{19} + v_i - u_i \quad (9)$$

Onde:

Ln X18 = logaritmo do Resultado Líquido

Ln X1 = logaritmo do Total do Activo

Ln X8<sub>t-1</sub> = logaritmo do Total dos Recursos captados com um desfasamento

Ln X19 = logaritmo do *cost to income*

$\varepsilon_i = v_i - u_i$ , ou seja, representa o termo do erro

Chegando-se aos seguintes resultados:

**Figura 18** – Aplicação Modelo Fronteira Estocástica (Time-invariant inefficiency model) sem inclusão da variável X6

Variáveis	Parâmetro	Coefficiente	Desvio Padrão	z	P> z
Log(Total do Activo)	$\beta_1$	0,8865902	0,0775012	11,44	0,000
Log(Débitos com Clientes)	$\beta_2$	-0,0327746	0,0502283	-0,65	0,514
Log( <i>Cost to income ratio</i> )	$\beta_3$	-0,1276898	0,0755478	-1,69	0,091
Constante	$\beta_0$	-2,11175	0,9621877	-2,19	0,028
Log likelihood					-272,03312
Prob > chi2					0,0000
Sigma <sup>2</sup>	$\sigma^2 = \sigma^2 v + \sigma^2 u$	2,097996	1,663583		
Gama	$\gamma = \sigma^2 u / \sigma^2 v + \sigma u$	0,686184	0,2497913		
Sigma u <sup>2</sup>	$\sigma^2 u$	1,439612	1,66242		
Sigma v <sup>2</sup>	$\sigma^2 v$	0,6583848	0,069441		

Obs: nível de significância = 95%

---

Constata-se que apesar das variáveis explicativas se manterem conjuntamente significativas estatisticamente ( $p\text{-value} = 0,0000$ ), a hipótese nula,  $H_0$ , é aceite para a variável Débitos com Clientes (0,514\*), pelo que se conclui que, apesar de  $X_6$  ter sido expurgada do modelo inicial (equação 8), esta variável mantém-se não estatisticamente significativa.

As variáveis Total do Activo e *Cost to income* mantêm-se, à semelhança do modelo anterior, estatisticamente significativas (com  $P > |z|$  igual a 0,000 e 0,091, respectivamente).

Deste modo, há fortes indícios que o Resultado Líquido pode ser explicado unicamente por estas duas últimas variáveis, não sendo significativa a inclusão da variável Total do Crédito Concedido. Outra conclusão a que se chega é que a sua não inclusão no modelo como variável explicativa, não altera a essência dos resultados e a eficiência técnica (mantém-se, aproximadamente igual a 69%).

ii) Expurgar a variável X6 e X8<sub>t-1</sub> do modelo

Tendo em conta que  $P > |z|$  para X<sub>6</sub> e X<sub>8</sub> é aproximadamente igual a 1, ou seja, a inclusão destas variáveis do modelo descrito pela equação (8) não é estatisticamente significativa, procedeu-se a nova estimação, nos seguintes moldes:

$$\ln X_{18} = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_{19} + v_i - u_i \quad (10)$$

Onde:

Ln X18 = logaritmo do Resultado Líquido

Ln X1 = logaritmo do Total do Activo

Ln X19 = logaritmo do *cost to income*

$\varepsilon_i = v_i - u_i$ , ou seja, representa o termo do erro

Chegando-se aos seguintes resultados:

Figura 19 – Aplicação Modelo Fronteira Estocástica (Time-invariant inefficiency model) sem inclusão da variável X6 e X8<sub>t-1</sub>

Variáveis	Parâmetro	Coefficiente	Desvio Padrão	z	P> z
Log(Total do Activo)	$\beta_1$	0,856418	0,0643452	13,31	0,000
Log( <i>Cost to income ratio</i> )	$\beta_2$	-0,1295539	0,0759813	-1,71	0,088
Constante	$\beta_0$	-2,11019	0,9642058	-2,19	0,029
Log likelihood					-274,06309
Prob > chi2					0,0000
Sigma <sup>2</sup>	$\sigma^2 = \sigma^2 v + \sigma^2 u$	2,078512	1,659161		
Gama	$\gamma = \sigma^2 u / \sigma^2 v + \sigma u$	0,6803374	0,2558375		
Sigma u <sup>2</sup>	$\sigma^2 u$	1,414089	1,657419		
Sigma v <sup>2</sup>	$\sigma^2 v$	0,6644226	0,0698894		

Obs: nível de significância = 95%

Todas as variáveis são estatisticamente significativas (com *p-value's* aproximadamente iguais a zero), o que comprova a sua relevância estatística no modelo.

---

O Total do Activo é uma variável estatisticamente significativa (nos ensaios da equação (8), (9) e (10)) e o rácio *Cost to income* apresenta-se no modelo da equação (10), com um nível de significância estatística ainda mais evidente ( $p\text{-value} = 0,088$ ).

Economicamente, o efeito do volume de crédito concedido e os recursos captados encontram-se reflectidos no Total do Activo das Instituições Financeiras, como também, no Produto Bancário (variável esta que faz parte, como já referido, do denominador do rácio *Cost to income* e, que se encontra expressa pela variável X19 da equação 10).

No que respeita ao parâmetro da eficiência técnica ( $\gamma$ ), verifica-se que decresceu ligeiramente para, aproximadamente, 68%.

iii) Introdução do efeito conjunto de variáveis

Adicionalmente, introduziu-se como variável explicativa “X16”, logaritmizada, que caracteriza o efeito conjunto entre o produto do total do activo com o total do crédito concedido e reintroduziu-se o total dos recursos captados no período anterior, isto é:

$$\ln X18 = \beta_0 + \beta_1 \ln X19 + \beta_2 \ln (X1.X6) + \beta_3 \ln X8_{t-1} + v_i - u_i \quad (11)$$

Onde:

Ln X18 = logaritmo do Resultado Líquido

Ln X19 = logaritmo do *cost to income*

Ln X16 = logaritmo do produto entre o Total do Activo e o Total do Crédito Concedido

Ln X8<sub>t-1</sub> = logaritmo do Total dos Recursos captados com um desfaseamento

$\varepsilon_i = v_i - u_i$ , ou seja, representa o termo do erro

Chegando-se aos resultados apresentados na figura seguinte:

Figura 20 – Aplicação Modelo Fronteira Estocástica (Time-invariant inefficiency model) com efeito conjunto de variáveis

Variáveis	Parâmetro	Coefficiente	Desvio Padrão	z	P> z
Log ( <i>Cost to income ratio</i> )	$\beta_1$	-0,1631302	0,0757695	-2,15	0,031
Log (Total Activo x Total Crédito concedido)	$\beta_2$	0,4018419	0,0327767	12,26	0,000
Log (Débitos com Clientes)	$\beta_3$	-0,0159937	0,0498196	-0,32	0,748
Constante	$\beta_0$	-0,8298686	0,7632843	-1,09	0,666
Log likelihood					-276,41557
Prob > chi2					0,0000
Sigma <sup>2</sup>	$\sigma^2 = \sigma^2 v + \sigma^2 u$	2,74097	2,458335		
Gama	$\gamma = \sigma^2 u / \sigma^2 v + \sigma u$	0,7510053	0,2246559		
Sigma u <sup>2</sup>	$\sigma^2 u$	2,058483	2,458886		
Sigma v <sup>2</sup>	$\sigma^2 v$	0,6824871	0,071345		

Obs: nível de significância = 95%

---

Verifica-se que a introdução do efeito conjunto, logaritmizado, de X1 e X6 é estatisticamente significativo e a variável *Cost to income* mantém-se, à semelhança do modelo anterior, igualmente estatisticamente significativas (com  $P > |z|$  igual a 0,031).

A alteração é evidente ao nível do parâmetro da eficiência técnica ( $\gamma = \sigma^2 u / \sigma^2 v + \sigma u$ ), denotando-se um crescimento da estimativa para aproximadamente 75%.

### 3.2.2. CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

É importante salientar que se procedeu à introdução de tendência ( $t$ ) nas equações (8), (9), (10) e (11) no entanto, após nova estimação, não se atinge grande alteração nos resultados e das conclusões retiradas ao nível da eficiência -  $\gamma^*$  (em detalhe no anexo II, III, IV e V). Ou seja, a introdução de  $t$  não é muito relevante e significativa para cada uma das equações estimadas.

Figura 21 – Quadro comparativo da estimação dos modelos pelo SFA com e sem introdução da variável de tendência ( $t$ )

Nº equação	Variáveis explicativas do Resultado Líquido (L18)	$\gamma^*$		$t^*$
		(antes da introdução tendência)	(após a introdução tendência)	
8	Ln X1, Ln X6, Ln X8 <sub>t-1</sub> , Ln X19	0,685704 (68,6%)	0,6869666 (68,7%)	0,956
9	Ln X1, Ln X8 <sub>t-1</sub> , Ln X19	0,686184 (68,6%)	0,6876794 (68,8%)	0,944
10	Ln X1, Ln X19	0,6803374 (68,0%)	0,6792863 (67,9%)	0,964
11	Ln X19, Ln X16, Ln X8 <sub>t-1</sub>	0,7510053 (75,1%)	0,7499678 (75,0%)	0,901

Obs: nível de significância = 95%

Onde:

Ln X18 = logaritmo do Resultado Líquido

Ln X1 = logaritmo do Total do Activo

Ln X6 = logaritmo do Total do Crédito Concedido

Ln X8<sub>t-1</sub> = logaritmo do Total dos Recursos captados com um desfasamento

Ln X19 = logaritmo do *cost to income*

Ln X16 = logaritmo do produto entre o Total do Activo e o Total do Crédito Concedido

Dos quatro modelos estimados, verifica-se que ao nível da significância individual das variáveis, a aplicação do modelo SFA para explicar o *Resultado Líquido* das Instituições Financeiras, o mais consistente é aquele que prevê a introdução das variáveis *total do activo* e do rácio *cost to income* (equação 10).

Por outro lado, ao introduzir as variáveis explicativas o *volume de recursos captados* (desfasado por um período), o *cost to income* e o *efeito conjunto* do total do activo com o

---

volume de crédito concedido, chega-se igualmente a significâncias estatísticas bastante interessantes (*p-value* aproximadamente igual a 0 para as duas últimas).

Relativamente à eficiência técnica verifica-se a sua existência em qualquer um dos modelos, rondando os 70% - 75%, sendo mais evidente na última equação estimada, onde se considera o efeito conjunto do Total do Activo com o Crédito concedido. As IF poderão ser mais eficientes se focalizarem a sua estratégia em alavancar o produto bancário e reduzir os seus custos de estrutura, de forma, a maximizarem o seu Resultado Líquido.

Deixa-se a seguinte sugestão para futura investigação resultantes do presente estudo. Na óptica da construção da amostra, considerar não só as Instituições Financeiras que operam em Portugal, mas aquelas que operam na Zona Euro, analisando-se a eficiência numa perspectiva macroeconómica no mercado único europeu.

---

## **PARTE IV**

### **OUTRAS PROPOSTAS DE VALOR**

Nos dias de hoje, a complexidade de produtos e a concorrência entre instituições financeiras, requer que cada instituição procure se reposicionar no mercado, dando resposta às necessidades dos clientes de uma forma mais eficiente. Este reposicionamento passa por uma definição da estratégia de cada instituição, tendo em conta, não só a sua presença já adquirida no mercado (habitualmente medida pela quota de mercado), como também, o público-alvo que pretende captar e, conseqüentemente, fidelizar.

Estes pressupostos não fariam sentido se o objectivo final não fosse o aumento da “eficiência” da Instituição “per si”, tendo em conta o mercado bancário (envolvente) onde se insere.

Este capítulo pretende fazer uma reflexão sobre outras propostas de valor no mercado, que não as tradicionais Instituições Financeiras

#### **4.1 TENDÊNCIAS DE MERCADO: UMA REFLEXÃO**

Conforme descrito na Parte I desta tese, o SBP sofreu alterações estruturais ao longo do século XX. Não só ocorreram um conjunto de fusões e aquisições como também, o número de IF a operar no mercado português aumentou. Note-se que este aumento foi acompanhado por várias tendências de mercado, como se pretende descrever de seguida.

No que respeita à oferta bancária de produtos e serviços financeiros, verificou-se uma tendência para a adopção de políticas de diversificação da oferta, pelas instituições financeiras de retalho com elevado peso no mercado português e a adopção de políticas de especialização da oferta, pelas instituições com um nível de captação de recursos e crédito mais ténue, que normalmente não estão sediadas em Portugal e apresentam-se no mercado através de canais não tradicionais, como a internet.

Estas últimas, especializam-se em operações nos mercados financeiros e pretendem captar clientes com ‘know-how’ e ‘desenvoltura financeira’, não necessitando por isso, de uma vasta rede de balcões e de um número avultado de recursos humanos, posicionam-se, assim, como ‘agentes virtuais’ para um público com necessidades ‘complexas’. Saliente-se que este conceito de posicionamento, em Portugal, se encontra reflectido em instituições como o Citibank, o Deutsche Bank, o Big On Line ou mesmo, o LJ Carregosa.

Sem dúvida que a apetência para a adopção das novas tecnologias, determina alterações significativas nas formas de relacionamento entre os consumidores e as IF.

Em síntese, temos:

**Figura 22** – Tipologia de Instituições Bancárias

Características	Tipologia de Instituições Bancárias	
Dimensão	Reduzida	Elevada
Estratégia	Especialização da oferta	Diversificação da oferta
Proposta de Valor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produtos complexos para clientes complexos</li> <li>• Canais alternativos de comunicação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produtos simples</li> <li>• Produtos complexos</li> <li>• Canais tradicionais (rede física de balcões)</li> <li>• Canais alternativos (por ex: internet, telemóvel)</li> </ul>

Fonte: da autora

Como já mencionado, o conceito de “eficiência” é bastante lato e poderá ser aplicado a diferentes contextos e por diferentes autores. É importante referir que a “eficiência” de uma Instituição, e do próprio mercado, dependem em última análise, da disponibilidade/ propensão que os Clientes apresentem, em dado momento, para consumir produtos bancários/ financeiros. Esta disponibilidade irá certamente influenciar o desempenho económico, os rácios financeiros e a quota de mercado dos *players* de mercado.

Por outro lado, e tendo em conta o esbatimento das assimetrias de informação existentes no sector bancário, o acesso dos consumidores a todas as propostas de valor tornou-se mais fácil,

---

aumentando a transparência do processo de decisão. Naturalmente que estas tendências têm conduzido, inevitavelmente, ao acentuar da concorrência entre as instituições bancárias.

Neste cenário torna-se fundamental que as IF actuem no sentido de adaptarem a sua proposta de valor e potenciarem os seus factores distintivos no quadro da nova estrutura competitiva e, simultaneamente, responderem de forma eficaz às novas necessidades sentidas pelos consumidores. Estas motivações só serão conseguidas, com estruturas humanas bem formadas, motivadas e empenhadas na prestação de um serviço de qualidade aos seus Clientes. O grande desafio das Instituições é colocarem os seus colaboradores em primeiro lugar, pois assim, certamente que os Clientes terão um serviço de melhor qualidade.

---

## 4.2. OUTRAS PROPOSTAS DE VALOR

Regra geral, os consumidores procuram agentes, leia-se “instituições bancárias, que lhes transmitam valores como a ‘simplicidade’, a ‘transparência’ e a ‘confiança’”. Não obstante a existência de alguns consumidores “amantes do risco” e com propensão para produtos complexos, a população portuguesa apresenta um comportamento “avesso ao risco”, preferindo produtos simples e facilmente perceptíveis ao senso comum.

Neste contexto, os operadores postais apresentam, pelo seu posicionamento no mercado e pela sua proximidade com a população, vantagens competitivas, tipicamente quando comparados com as Instituições Bancárias. Estes operadores primam por apresentar uma Rede de balcões bastante capilar, dedicando-se a actividades não financeiras (distribuição e tratamento de Correio, entregando-o em qualquer ponto do país). Esta elevada capilaridade da rede dos serviços postais é complementada pela aposta em canais alternativos – existem experiências em que o Banco Postal é líder de mercado em banca Internet (Alemanha e Suíça).

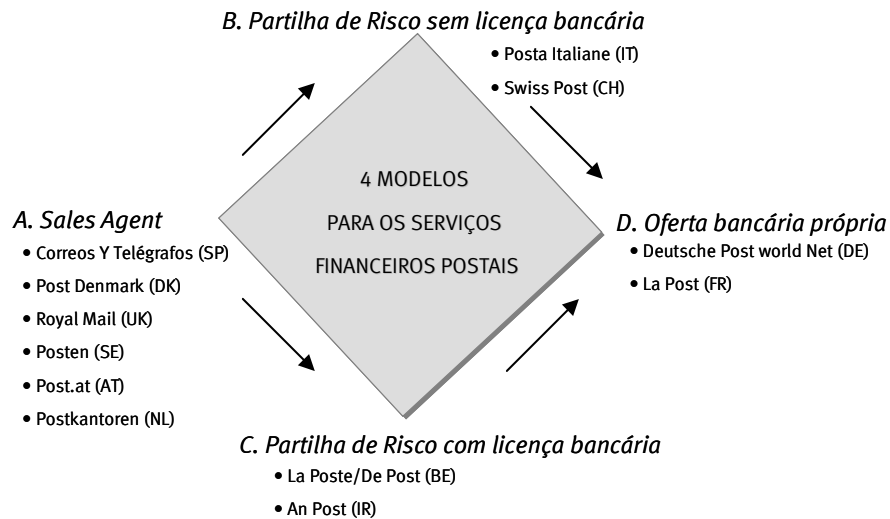
A proximidade com o Cliente é evidente e conseqüentemente, a legitimidade que lhes é reconhecida para a comercialização de produtos financeiros pelos Clientes.

Os bancos postais disponibilizam ofertas completas de produtos e serviços para particulares e empresas, complementadas por intermédio de parcerias com outras entidades para produtos específicos. Os bancos postais recorrem tanto quanto possível aos guichets e recursos humanos dos serviços postais para serviços bancários transaccionais, tendo guichets dedicados sempre que o fluxo de clientes o justifica.

Apesar da legitimidade que lhes é reconhecida para a comercialização de produtos financeiros, esta actividade pressupõe uma exposição ao risco e uma necessidade de investimento que nem todos os potenciais *entrantes* num mercado se pretendem expor. Deste modo, e como veremos mais à frente, os serviços financeiros postais não operam, nos respectivos mercados bancários, com um posicionamento estratégico único.

Uma análise comparativa dos vários operadores de serviços financeiros postais permite constatar a existência de quatro modelos de posicionamento estratégico. A figura 23 pretende sistematizar estes quatro modelos:

**Figura 23** – Modelos de posicionamento estratégico dos Operadores Postais

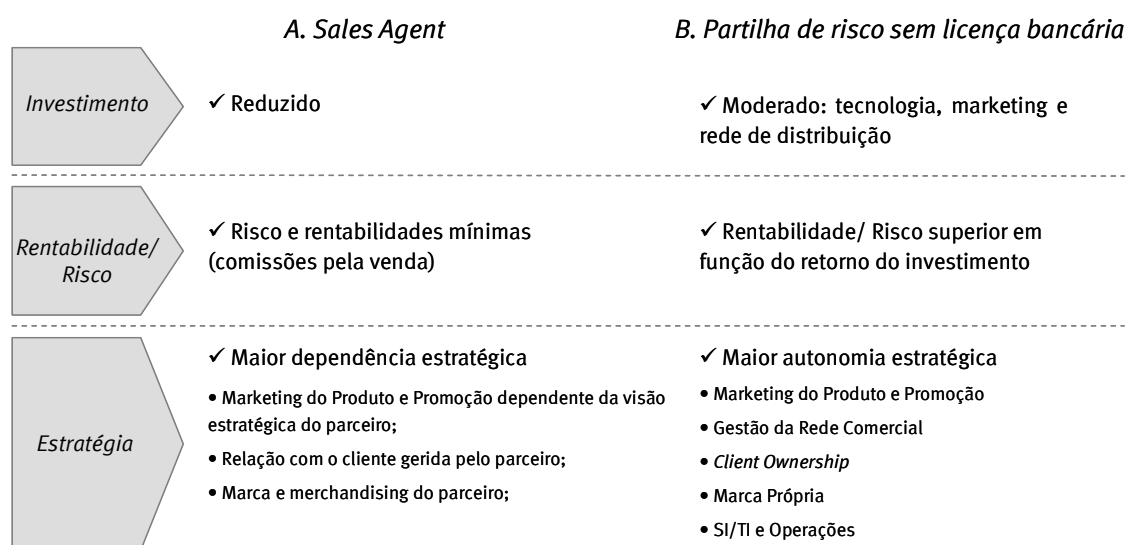


Fonte: da autora

Os modelos de posicionamento estratégico implicam diferentes níveis de exposição ao risco, deste o “sales agent” (operador postal que comercializa produtos financeiros de uma Instituição Bancária) com baixa exposição ao risco, a um agente com oferta bancária própria (como é o caso do La Post, o Banco do operador postal francês).

Os estágios intermédios são os ocupados, a título de exemplo pela Posta Italiane (operador postal italiano) e pela An Post (operador postal irlandês), ambos com partilha de risco com o parceiro financeiro, no entanto, no primeiro caso, sem licença bancária para operar no mercado como Instituição Financeira e, no segundo, possuindo uma licença bancária apesar da parceria estratégica.

**Figura 24** – Modelos de posicionamento estratégico: *Sales agent* e com partilha de risco sem licença bancária



Fonte: da autora

No entanto, estes casos europeus, bem sucedidos, não configuram modelos válidos face às circunstâncias actuais dos CTT, na medida em que essas operações têm por base bancos universais clássicos, com rede de distribuição própria em que as lojas postais são utilizadas de forma marginal (Alemanha) ou não são utilizadas de todo (Holanda).

Outros operadores europeus optaram pelo desenvolvimento da sua unidade de serviços financeiros que opera num modelo de oferta assente numa plataforma de arquitectura aberta (com múltiplos parceiros por linha de produto) e com delegação para a gestão da carteira de clientes. Os casos mais emblemáticos são o italiano (Banco Posta), o suíço (Post Finance) e o francês (La Banque Postale<sup>28</sup>). O Banco Posta, apesar da sua denominação, traduz-se numa plataforma de serviços na forma de unidade de negócios do Poste Italiane.

Nas próximas páginas proceder-se-á a uma caracterização dos três casos mais emblemáticos: o francês (La Banque Postal), o italiano (Banco Posta) e o suíço (Post Finance).

<sup>28</sup> O sucesso da operação antecedeu a obtenção da licença bancária em 2006.

---

#### 4.2.1. La Banque Postal

O La Banque Postal (LBP) constitui a instituição que apresenta ao mercado a oferta dos serviços financeiros do operador postal francês – La Poste.

Conforme já descrito na figura 23, o LBP adopta um posicionamento muito particular quando comparado com outros operadores postais, uma vez que possui, desde 2006, uma licença bancária para a oferta directa de produtos e serviços bancários, podendo assumir risco de crédito no próprio Balanço.

A sua estrutura accionista é 100% La Poste e em termos empresariais, é uma sociedade anónima e subsidiária do grupo La Poste.

Como organização postal, a sua proposta de valor é baseada na confiança e transparência dos serviços postais e o seu principal segmento alvo é o *mass market* de particulares<sup>29</sup>. O seu portfolio de produtos é semelhante ao de um banco de retalho tradicional, sem disponibilizar crédito ao consumo.

O LBP desenvolve parcerias estratégicas apenas para produtos específicos, mantendo a propriedade do cliente - o *client ownership*. Os seus principais parceiros são o *CNP Insurance* (para os Seguros de Vida) e a *Western Union* (para as transferências internacionais de dinheiro).

No que respeita aos seus principais canais de comunicação, este operador postal dispõe de uma rede bastante capilar, com 17.000 Estações de Correios a comercializarem serviços bancários e 3.000 Estações em regime de *franchising*. Aposta igualmente em canais alternativos como a internet, através de um site com funcionalidades idênticas aos sites de bancos tradicionais (em 2008, 2,5 milhões de Clientes consultaram a sua conta bancária pela internet), um serviço de banca telefónica e ainda, disponibiliza o *mobile banking*.

---

<sup>29</sup> As empresas, instituições, associações e profissionais liberais são também segmentos-alvo.

---

Adicionalmente, o LBP disponibiliza uma das maiores redes de ATM's em França com 5.191 unidades (dados de 2009)<sup>30</sup>.

Os principais indicadores do LBP são:

- € 4.815 biliões de Produto Bancário (*Net Banking Income*)
- 11,2 milhões de contas bancárias
- 9.53 milhões de clientes têm o La Banque Postale como primeiro *provider* bancário (“banco principal”)
- € 270,6 biliões em depósitos
- Mais de 6 milhões de cartões bancários (11% de quota de Mercado)

#### 4.2.2. Banco Posta

A oferta de produtos e serviços bancários nos Correios Italianos (Poste Italiane) é apresentada pelo Banco Posta, uma unidade de negócios autónoma na estrutura organizacional.

Este modelo bancário assume a partilha de risco bancário pelo que produtos de poupança e crédito (incluindo recursos, como depósitos à ordem) encontram-se fora do Balanço da instituição, ou seja, estas responsabilidades são colocadas no Balanço de terceiros – neste caso, do Cassa Depositi e Prestiti (CDP).

O portfolio de produtos é simples (pouco variado e limitado) para particulares e empresas, desenvolvidos maioritariamente em parcerias *não-exclusivas* com outras instituições. Esta estratégia permite seleccionar vários parceiros para uma mesma linha de produtos.

Os principais parceiros são o CDP (para depósitos à ordem, a prazo e obrigações), DeutscheBank (cartões e crédito habitação e consumo) e Schroeder (na área dos fundos de investimento).

---

<sup>30</sup> Disponível em <https://www.labanquepostale.fr>.

---

No que respeita aos canais, o Banco Posta está presente em aproximadamente 14.000 Estações de Correio.

Contrariamente a outros operadores postais, a oferta de produtos financeiros encontra-se segmentada por Estação, atendendo às especificações e às características comerciais que cada gama de produtos pressupõe. A título de exemplo, as contas de depósito à ordem encontram-se disponíveis nas 14.000 Estações, no entanto, os Seguros de Vida apenas se encontram em comercialização em 11.000 pontos, o crédito pessoal em 7.000 e o Crédito à Habitação em 1.000 Estações dos Correios.

No que respeita, a outras funcionalidades, o Banco Posta disponibiliza um site na internet com características idênticas aos sites tradicionais dos Bancos e ainda pagamentos, recarregamento de cartões pré-pagos e telemóveis.

Os principais indicadores do Banco Posta (2007) são:

- € 4,5 bilhões em Receita dos Serviços Financeiros (aumento de 2,7% face a 2006)
- 13% de quota de mercado
- 5,2 milhões de contas
- 5,9 milhões de cartões de débito
- 3.5 milhões de Cartões pré-pagos
- 2,5 milhões de cartões de crédito (principalmente Visa e Mastercard)

---

### 4.2.3. Post Finance

A actividade financeira dos Correios suíços é desenvolvida pela Post Finance (PF). Não possuem licença bancária, apenas tem mandato do Governo Federal para expandir o seu negócio através de parcerias com Bancos e Seguradoras.

A PF actua segundo um modelo de “arquitectura aberta”, tipicamente para evitar depender de um único parceiro para cada gama de produtos (ex: crédito, seguros). Este tipo de posicionamento não permite a sobreposição de parceiros para o mesmo segmento-alvo para evitar complexidade no processo de venda dos atendedores nas Estações de Correio.

A PF mantém parcerias para a área do Crédito hipotecário e pessoal, Seguros, Cartões e ainda, nas transferências internacionais . A oferta de produtos e serviços bancários adopta marca e imagem próprias (designação "yellow"), com excepção das transferências internacionais que adoptam a marca do parceiro, que neste caso, é também a Western Union. As contas bancárias são um produto próprio da PF (isto é, registado no seu balanço), detendo naturalmente o respectivo *client ownership*.

No que respeita aos canais de atendimento presenciais, isto é, às 2.500 Estações de Correio, os atendedores são polivalentes, realizando operações postais e bancárias<sup>31</sup>. As Estações fornecem igualmente *leads* para o aconselhamento financeiro de alguns Clientes em balcões próprios.

À semelhança do operador francês e italiano, a PF apresenta um modelo multicanal, articulando o atendimento nas Estações (*front-office*) com telefone, internet e ATM.

Os principais parceiros são a UBS, para a gestão de fundos de investimento e risco de crédito, a BCV para a corretagem e para a área seguradora, a Winterthur.

---

<sup>31</sup> O *front-office* dos balcões não disponibiliza informação sobre os dados das contas (apenas assinala se a operação é possível ou não).

---

Os principais indicadores do Post Finance são:

- 2,2 milhões de Clientes
- 3 milhões de Contas
- 750 mil Clientes utiliza o canal de internet

Os casos apresentados (La Banque Postal, Banco Postal e Post Finance) constituem três propostas de valor, no seio das organizações postais, que reconheceram na disponibilização de produtos e serviços financeiros um instrumental para concorrer com outras Instituições Financeiras que operam no mesmo mercado.

Pretende-se mostrar que, para além da tradicional banca de retalho, existem outros *players* no mercado igualmente capazes de desempenhar o mesmo papel de intermediação juntos dos agentes económicos. Apesar de adoptarem um posicionamento diferente, nomeadamente ao nível do risco, os operadores postais permitem a disponibilização de uma oferta bancária *simples e acessível* a todos os indivíduos (*mass-market*). Este posicionamento permite igualmente captar outros segmentos-alvo, como por exemplo, os imigrantes e minorias étnicas.

Em segundo lugar, a capilaridade da rede de atendimento, nomeadamente fora dos centros urbanos, permite por um lado, rentabilizar uma estrutura de custos fixos (materiais e humanos) já existente, como também, atingir um nível de proximidade e de confiança com os Clientes, que outrora outra IF conseguiria. O acesso a produtos e serviços bancários poderá ser feito por um período de tempo mais alargado que o habitualmente prestado pelas tradicionais IF.

Por último, a estratégia de parcerias, normalmente assente numa *arquitectura aberta*, permite que em cada linha de produto (por exemplo: concessão de crédito, comercialização de seguros...) seja estabelecida uma parceria com um parceiro com *know-how* e experiência comprovada no mercado. Daqui advêm vantagens competitivas em comparação com uma instituição que pretenda, *per si*, entrar num mercado já maduro.

---

A figura 25 sistematiza o que consideramos mais importante no que respeita às principais características dos serviços financeiros postais:

Figura 25 – Características dos Serviços Financeiros das Organizações Postais

<b>Proposta de valor</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Endereçam tipicamente o mass market, propondo soluções universais (para todos)</li><li>▪ Simplicidade e transparência de produtos e comunicação</li><li>▪ Mantêm os valores de confiança e segurança dos serviços postais</li><li>▪ Modernidade e “value for money”</li></ul>
<b>Segmentos alvo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mass market de particulares</li><li>▪ SoHo, Micro, pequenas e médias empresas</li><li>▪ Declinações para jovens, imigrantes e outros sub-segmentos</li></ul>
<b>Oferta</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Soluções/ Produtos simples e de fácil compreensão</li><li>▪ Simplicidade do <i>portfolio</i> de produtos</li><li>▪ “Arquitectura aberta” que permite a comercialização de produtos e serviços de terceiros</li><li>▪ Pricing competitivo / agressivo, por vezes através da utilização de pacotes</li></ul>
<b>Rede</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Elevada capilaridade da rede, estando presente em todos os pontos de venda do negócio postal (na maioria dos casos)</li><li>▪ Horário de funcionamento diferenciado relativamente à banca tradicional</li><li>▪ Utilização elevada dos recursos dos serviços postais</li></ul>

Fonte: da autora

Em síntese, e como já mencionado, as unidades de serviços financeiros no seio das organizações postais, têm em comum um conjunto de factores críticos de sucesso – a proposta de valor assenta na simplicidade, modernidade e *value for money*.

---

## Conclusões

O Sistema Bancário Português (SBP) foi marcado por vários ciclos de comportamento, tendo vindo a revelar uma tendência de homogeneidade e similaridade, pautando-se por um cenário de globalização e de concorrência de mercado, que teve início nos anos 80 com o Acto Único Europeu.

Esta tendência foi acompanhada pelo proliferar da utilização de meios tecnológicos e desmaterializados (nomeadamente, ao nível dos meios de pagamento, através do aumento da utilização de Cartões e “abandono” da utilização do Cheque).

No que respeita ao desempenho económico-social do SBP, verifica-se numa *óptica de resultados*, um aumento da actividade bancária através do aumento dos recursos captados e do crédito concedido aos agentes económicos e, numa *óptica de recursos*, um aumento da Rede de Balcões das Instituições Financeiras (IF). Relativamente aos rácios de actividade, *cost to income* e quota de mercado, constata-se que os Bancos de maior dimensão (com maior quota de mercado), são aqueles que apresentam situações menos débeis no que respeita ao peso dos seus custos (de estrutura) no Produto Bancário.

Atendendo ao facto de uma das principais preocupações do meio empresarial (e bancário) ser a medição da eficiência das unidades produtivas ou organizacionais, com o intuito de atingir melhores resultados económicos e financeiros, foi aplicada a metodologia da *Stochastic Frontier Analysis* (SFA) num modelo paramétrico para estudar a *eficiência* de vinte e quatro Instituições Financeiras (IF) que operam em Portugal, entre 2000 e 2008.

Esta análise permitiu concluir que o total do activo, os recursos captados, o crédito concedido e o rácio *cost to income*, permitem explicar a eficiência técnica do SBP, com nível de significância de 95%.

Atendendo à significância estatística das variáveis, o modelo foi estimado incorporando apenas o total do activo e o rácio *cost to income*, no entanto, esta alteração não implica uma grande alteração dos resultados, mantendo-se a eficiência técnica na ordem dos 70%. A introdução do efeito conjunto entre o total do activo e o volume de crédito concedido, das IF

---

em análise, permite verificar um nível de eficiência técnica superior, de aproximadamente 75%.

Uma vez que o conceito de “eficiência” está na base do desenvolvimento do presente trabalho, não se poderia deixar de fazer uma breve reflexão sobre o papel dos Serviços Financeiros Postais uma vez que são instituições que se apresentam como *alternativas de eficiência* do mercado bancário.

Em destaque o La Banque Postal (Operador Postal Francês), o Banco Posta (Operador Postal Italiano) e a Post Finance (Operador Postal Suíço). Em Portugal, os CTT detêm um posicionamento *singular* no mercado de retalho financeiro, reunindo, à semelhança dos outros três operadores, um conjunto de características *singulares* como: a *proximidade* com toda a população, e por isso dos potenciais Clientes, uma rede capilar de balcões de atendimento e, uma marca de *confiança* no mercado. Estas características permitem-lhes adotar um lugar de destaque na comercialização de produtos simples, acessíveis e fáceis de perceber pelo *mass-market*.

---

## Bibliografia

- AFONSO, A., ST. AUBYN, M. (2005), *Non-parametric Approaches to Education and Health Efficiency in OECD Countries*, Journal of Applied Economics, Vol. 8, Nº 2, p.227-246;
- ALLEN, F., SANTOMERO, A. (1996), *The theory of Financial Intermediation*; Working Paper, Edição do Wharton Financial Institutions Center, p.1-40;
- BANCO DE PORTUGAL (2007), *Relatório dos Sistemas de Pagamentos e Intermediação Bancária*, Lisboa, Edições Banco de Portugal;
- BANCO DE PORTUGAL (2008), *Relatório dos Sistemas de Pagamentos e de Liquidação Interbancária*, Lisboa, Edições Banco de Portugal;
- BANCO DE PORTUGAL (2009)<sup>a)</sup>, *Regime Geral das Instituições de Crédito e Sociedades Financeiras*, disponível em <http://www.bportugal.pt>, acedido em Novembro 2009 e Abril de 2010;
- BANCO DE PORTUGAL (2009)<sup>b)</sup>, *Sistema de Pagamentos em Portugal*, Lisboa, Edições Banco de Portugal;
- BARROS, C. (2005), *Efficiency in Hypermarket Retailing: A Stochastic Frontier Model*, in Rev. of Retail. Distribution and Consumer Research, Vol.15, Nº2, p.171-189;
- BARROS, C. (2009), *The measurement of Efficiency of UK Airports, Using a Stochastic Latent Class Frontier Model* in Transports Reviews, Vol.29, Nº4, p.479-498;
- BOROVIČKA, J. (2007); *Banking Efficiency and Foreign Ownership in Transition: Is there evidence of Cream-Skimming Effect?*; in Financial Stability Report 13, p.68-82;
- BATTESE, G.E., COELLI, T. J. (1992), *Frontier Production Functions, Technical Efficiency and Panel Data: with application to paddy farmers in India*. Journal of Productivity Analysis 3, p.153-169;

- 
- BATTESE, G.E., COELLI, T.J. (1995), *A model for technical inefficiency effects in a stochastic frontier production function for panel data*, *Empirical Economics* 20, p.325-332;
  - CARMO, C.M, TÁVORA, J.L. (2003), *Avaliação da eficiência técnica das empresas de saneamento brasileiras utilizando a metodologia DEA*; disponível em <http://www.anpec.org.br>, acessado em Novembro de 2009;
  - CASU, B., GIRARDONE, C. (2009), *Does Competition Lead to Efficiency? The Case of EU Commercial Bank*; disponível em <http://ssrn.com>;
  - CAVES, D.W., CHRISTENSEN, L., DIEWERT, W.E. (1982), *The economic theory of index numbers and the measurement of input, output and productivity*. *Econometrica*, Vol. 50, nº6, p.1393-1414;
  - CHARNES, A., COOPER, W, RHODES, E. (1978), *Measuring the efficiency of decision making units*, *European Journal of Operational Research*, 2, p.429-444;
  - COELLI, T.J., RAO, P., BATTESE, G.E. (1998), *An introduction to efficiency and productivity analysis*, publicação da Kluwer Academic;
  - FARREL, M. J. (1957), *The measurement of Productive Efficiency*, *Jornal of the Royal Statistical Society*, 120, p.253-281;
  - FRIES, S., TACI, A (2005), *Cost efficiency of banks in transition: Evidence from 289 banks in 15 post-communist countries*; disponível em <http://www.ebrd.com>;
  - KUMBHAKAR, S., LOVELL, C. (2000), *Stochastic Frontier Analysis*, Cambridge University Press;
  - MADDALA, G.S., WU, S. (1999), *A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test*, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 61, p.631–652;
  - MENDES, J. (2002), *A empresa bancária em Portugal no séc. XX: Evolução e Estratégias*; *Gestão e Desenvolvimento*, 11; p.39-56;

- 
- MOREIRA, M (2008), *Análise da eficiência dos hospitais-empresa: uma aplicação de Data Envelopment Analysis*. In: BANCO DE PORTUGAL (2008), Boletim Económico: Primavera de 2008, Lisboa, Edições do Banco de Portugal;
  - MUNYAMA, T. (1997), *Modelling technical inefficiencies in a stochastic frontier profit function: Application to bank mergers*, Edições do South African Reserve Bank;
  - PEREIRA, M., MOREIRA, S. (2007), *Eficiência das Escolas Secundárias Portuguesas: uma análise de Fronteira de Produção Estocástica*. In: BANCO DE PORTUGAL (2007), Boletim Económico: Primavera de 2007, Lisboa, Edições do Banco de Portugal;
  - PINHO, P. (1995), *Economias de Escala e Eficiência Produtiva na Banca Portuguesa: uma revisão da literatura*; Working paper 241, Faculdade de Economia da UNL;
  - PINHO, P. (1999), *Reprivatizações e Eficiência no Sistema Bancário Português*; documentos de trabalho n° 13, p.1-41, disponível em [www.gpeari.min-financas.pt/](http://www.gpeari.min-financas.pt/);
  - PINHO, P. (2002), *Portugal*. In: GARDENER, E., MOLYNEUX, P. E MOORE, B. (2002), *Banking in the new Europe: The impact of the Single European Market Programme and EMU on the European Banking Sector*, Palgrave Macmillian;
  - POGHOSYAN, T. (2009), *Foreign Bank Entry, Bank Efficiency and a Market Power in Central and Eastern European Countries*, Universidade de Groningen, disponível em <http://www.eerc.ru/>;
  - REBELO, J (2000), *Medição da evolução da produtividade total dos factores: O Índice de Malmquist*, Gestão e Desenvolvimento, 9, p.43-79;
  - SHIROTA, R. (1995), *Efficiency in financial intermediation: a study of the Chilean banking industry*, Dissertação de Mestrado publicada pela Ohio State University;
  - VARIAN, H.R (1990), *Microeconomic analysis.*, 2ª edição, New York;

---

## Fonte de dados

- ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE BANCOS, *Boletim Informativo*, nº 23-43, Publicações da Associação Portuguesa de Bancos, disponíveis em [www.apb.pt](http://www.apb.pt);
- RELATÓRIOS&CONTAS das Instituições Financeiras em análise;
- RELATÓRIOS&CONTAS do Post Finance, disponível em <http://www.postfinance.ch/>, acedido em Março de 2010;
- RELATÓRIOS&CONTAS do Posta Italiane, disponível em <http://www.poste.it>, acedido em Março de 2010;
- RELATÓRIOS&CONTAS do La Banque Postal, disponível em <https://www.labanquepostale.fr>, acedido em Março de 2010;

---

## Anexos

### **ANEXO I** – LISTAGEM DE INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS CONSIDERADA PARA EFEITO DA ANÁLISE DA FRONTEIRA ESTOCÁSTICA

Nº	Instituição Bancária	Agregação efectuada dos dados
1	Banco do Brasil	Banco do Brasil
2	Banif	BANIF + BANIF INV + BANIF SGPS
3	Barclays	
4	BBVA	
5	BCA	
6	BES	BES + BESI
7	BNP Paribas	BNP Paribas + BNP Paribas Private
8	Cetelem	
9	BPI	BPI + Banco BPI
10	BPN	BPN + BPN SGPS
11	Efisa	
12	BPP	
13	BST	BSN + BST + BTA + SANTANDER + SANTANDER CONSUMER + SANTANDER TOTTA SGPS
14	CCAM	
15	CGD	BNU + CGD
16	Deutsche Bank	
17	Finantia	
18	Finibanco	
19	Fortis Bank	
20	Grupo Alves Ribeiro	
21	Itau	
22	Montepio Geral	
23	Millenium BCP	BCP + BCPA + BCPI + BII + BPA + EXPRESSO ATLÂNTICO + MELLO + MELLO IMOB + MELLO INV
24	Popular	

Fonte: Associação Portuguesa de Bancos (APB)

**ANEXO II** – INTRODUÇÃO DE TENDÊNCIA NA ESTIMAÇÃO DA EQUAÇÃO (8) ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DO MODELO DE FRONTEIRA ESTOCÁSTICA (TIME-INVARIANT INEFFICIENCY MODEL)

xtfrontier LX18 LX1 LX6 LX8lag1 LX19 t, ti

Variáveis	Parâmetro	Coefficiente	Desvio Padrão	z	P> z
Log(Total do Activo)	$\beta_1$	0,8760176	0,1646197	5,32	0,000
Log(Crédito sobre Clientes)	$\beta_2$	0,0091485	0,1468516	0,06	0,950
Log(Débitos com Clientes)	$\beta_3$	-0,0326073	0,0504264	-0,65	0,518
Log( <i>Cost to income ratio</i> )	$\beta_4$	-0,1273344	0,0811933	-1,57	0,117
Tendência	$\beta_5$	0,0013793	0,0248293	0,06	0,956
Constante	$\beta_0$	-2,094222	0,9825508	-2,13	0,033
Log likelihood					-272,03029
Prob > chi2					0,0000
Sigma <sup>2</sup>	$\sigma^2 = \sigma^2 v + \sigma^2 u$	2,103199	1,670145		
Gama	$\gamma = \sigma^2 u / \sigma^2 v + \sigma u$	0,6869666	0,2497648		
Sigma u <sup>2</sup>	$\sigma^2 u$	1,444828	1,669459		
Sigma v <sup>2</sup>	$\sigma^2 v$	0,6583716	0,0696317		

Obs: nível de significância = 95%

**ANEXO III** – INTRODUÇÃO DE TENDÊNCIA NA ESTIMAÇÃO DA EQUAÇÃO (9) ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DO MODELO DE FRONTEIRA ESTOCÁSTICA (TIME-INVARIANT INEFFICIENCY MODEL)

xtfrontier LX18 LX1 LX8lag1 LX19 t, ti

Variáveis	Parâmetro	Coefficiente	Desvio Padrão	z	P> z
Log(Total do Activo)	$\beta_1$	0,8849439	0,0808656	10,94	0,000
Log(Débitos com Clientes)	$\beta_2$	-0,0324729	0,0503983	-0,64	0,519
Log( <i>Cost to income ratio</i> )	$\beta_3$	-0,1261215	0,0787927	-1,60	0,109
Tendência	$\beta_4$	0,0016939	0,0243112	0,07	0,944
Constante	$\beta_0$	-2,097876	0,981722	-2,14	0,033
Log likelihood					-272,03069
Prob > chi2					0,0000
Sigma <sup>2</sup>	$\sigma^2 = \sigma^2 v + \sigma^2 u$	2,10723	1,673663		
Gama	$\gamma = \sigma^2 u / \sigma^2 v + \sigma u$	0,6876794	0,2491804		
Sigma u <sup>2</sup>	$\sigma^2 u$	1,449099	1,672852		
Sigma v <sup>2</sup>	$\sigma^2 v$	0,6581314	0,0694965		

Obs: nível de significância = 95%

**ANEXO IV** – INTRODUÇÃO DE TENDÊNCIA NA ESTIMAÇÃO DA EQUAÇÃO (10) ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DO MODELO DE FRONTEIRA ESTOCÁSTICA (TIME-INVARIANT INEFFICIENCY MODEL)

xtfrontier LX18 LX1 LX19 t, ti

Variáveis	Parâmetro	Coefficiente	Desvio Padrão	z	P> z
Log(Total do Activo)	$\beta_1$	0,8573178	0,0675339	13,69	0,000
Log( <i>Cost to income ratio</i> )	$\beta_2$	-0,1305896	0,079377	-1,65	0,100
Tendência	$\beta_3$	-0,0010956	0,0241756	-0,05	0,964
Constante	$\beta_0$	-2,119252	0,9855413	-2,15	0,032
Log likelihood					-274,06206
Prob > chi2					0,0000
Sigma <sup>2</sup>	$\sigma^2 = \sigma^2 v + \sigma^2 u$	2,072129	1,662453		
Gama	$\gamma = \sigma^2 u / \sigma^2 v + \sigma u$	0,6792863	0,2580741		
Sigma u <sup>2</sup>	$\sigma^2 u$	1,407569	1,660927		
Sigma v <sup>2</sup>	$\sigma^2 v$	0,6645603	0,0699783		

Obs: nível de significância = 95%

**ANEXO V** – INTRODUÇÃO DE TENDÊNCIA NA ESTIMAÇÃO DA EQUAÇÃO (11) ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DO MODELO DE FRONTEIRA ESTOCÁSTICA (TIME-INVARIANT INEFFICIENCY MODEL)

xtfrontier LX18 LX19 LPX16 LX8lag1 t, ti

Variáveis	Parâmetro	Coefficiente	Desvio Padrão	z	P> z
Log ( <i>Cost to income ratio</i> )	$\beta_1$	-0,1658239	0,0788309	-2,10	0,035
Log (Total Activo x Total Crédito concedido)	$\beta_2$	0,4029122	0,0338703	11,90	0,000
Log (Débitos com Clientes)	$\beta_3$	-0,0165849	0,0500654	-0,33	0,740
Tendência	$\beta_4$	-0,0030202	0,0243874	-0,12	0,901
Constante	$\beta_0$	-0,8408148	0,7662299	-1,10	0,272
Log likelihood					-276,4079
Prob > chi2					0,0000
Sigma <sup>2</sup>	$\sigma^2 = \sigma^2 v + \sigma^2 u$	2,730259	2,44898		
Gama	$\gamma = \sigma^2 u / \sigma^2 v + \sigma u$	0,7499678	0,2256301		
Sigma u <sup>2</sup>	$\sigma^2 u$	2,047606	2,449576		
Sigma v <sup>2</sup>	$\sigma^2 v$	0,6826526	0,0713816		

Obs: nível de significância = 95%