

NOVA
IMS

Information
Management
School

MEGI

Mestrado em Estatística e Gestão de Informação
Master Program in Statistics and Information Management

**Modelo de Gestão da Informação para Análise da
Concorrência**
Aplicação Prática no Setor Bancário

Lourenço Maria D'Almeida Tété Caçorino Dias

Orientador: Prof. Dr. Jorge Miguel Ventura Bravo
Coorientador: António Nogueira

NOVA Information Management School
Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação
Universidade Nova de Lisboa



ABSTRACT

After the financial crisis of 2008, banks, have suffered a lot of pressures to improve their procedures, and new and thigh rules have been imposed to improve and make sure that another crisis doesn't strike country's economies as badly as the last one did.

Because of this new scenario, banks and other financial institutions decided to improve their systems and find out ways to minimize errors as best as possible. Caixa Gestão de Ativos decided to do it by creating an initiative inside the Department of Information and Technology to improve and facilitate vital procedures in its company, the initiative created was the Model department.

In that context, it was created the Competitors Model for all Portuguese Mutual Funds. The Competitor model is a tool that can evaluate, analyze, measure not only the success of Caixagest products but the competitors' products as well, all throughout Key Performance Indicators and statistical data.

The purpose of this project is to explain in detail what it is a Competitors model in the Asset Managers Companys. For that, it will be evaluated analyzed and understood the necessary data to implement this model, moreover, it will be study what does exist about this issue in literature, try to understand if there is something that can be learned and be applied in the area involved.

The second part of this project, will reflect in deepness the assumptions of this model which in this case are Key Performance Indicators (KPI) and statistical data that quantify and qualify funds performances over a time period, which are defined by the Product Development Department at Caixagest. Finally, it will be developed the competitors model, analyzed and evaluated in order to understand what is the information that can be retrieved by the model and then it will be created the final reports.

Finally, start with the testing-proof of the model and do all the necessary improvements and then get the final acceptance.

KEYWORDS

Competitors model; Mutual Funds; Key Performance Indicators

RESUMO

Após a crise Financeira de 2008, que os Bancos e as Instituições Financeiras têm sofrido uma pressão enorme para mudar os seus procedimentos, novas regulamentações têm sido aplicadas de forma a garantir que uma crise como a de 2008 não volte a acontecer.

Tendo em conta este novo cenário económico, as instituições Financeiras começaram a melhorar e a reinventar formas de diminuir o risco da melhor forma possível. A Caixa Gestão de Ativos decidiu fazê-lo através de uma iniciativa dentro do departamento de Informação e Tecnologia, departamento de Modelos.

Neste contexto foi criado o Modelo de análise e Gestão da Concorrência. Este modelo é um instrumento utilizado para avaliar, analisar e medir não só o sucesso dos produtos da Caixagest mas também o sucesso dos produtos dos principais concorrentes, isto tudo através de Indicadores Chave de Performance e outros dados estatísticos.

O projeto apresentado neste relatório pretende descrever o desenvolvimento de um Modelo de Gestão da Informação para a análise da concorrência de forma detalhada e minuciosa. Numa primeira fase, irá ser avaliado e analisado toda informação necessária à implementação do modelo da Concorrência, irá ser estudado modelos da Concorrência noutros sectores económicos e tentar perceber se existe algo que se possa aprender e ser aplicado no caso apresentado.

A segunda fase deste projeto, irá refletir de forma bastante detalhada os dados que irão ser usados e todos os indicadores chave de performance para que seja possível qualificar e quantificar o desempenho da concorrência num determinado período definido pela Caixagest. Finalmente, irá ser desenvolvido o modelo, onde irá ser feita uma análise e avaliação prática de forma a que o leitor possa perceber que conclusões prática poderão ser feitas com um modelo como o apresentado.

PALAVRAS CHAVE

Modelo da concorrência; Fundos de Investimento Mobiliário; Indicadores Chave de Performance

ÍNDICE

1. Introdução	1
1.1. Enquadramento Geral	2
1.2. Apresentação do Projeto.....	2
1.3. Importância e Relevância do Estudo	4
2. fundamentos do modelo	6
2.1. Enquadramento Da Análise	6
2.2. Informação Base da Análise	8
2.3. Análise Atual e Avaliação de Dados.....	11
2.4. Enquadramento Da Análise.....	14
3. Análise do Modelo da Concorrência	16
3.1. Apresentação dos Requisitos do Modelo.....	16
3.2. Análise das Carteiras como um todo.....	17
Análise às Rentabilidades dos Fundos.....	17
3.2.1.17	
3.2.2. Rentabilidades do Benchmark.....	22
3.2.3. Métricas de performance comparativa.....	23
Análise de Drawdowns	27
3.2.4.27	
3.3. Métricas para a Análise da Composição dos Fundos	32
3.4. Definição Do Método de Input dos dados:	42
3.4.1. Pressupostos de Input de Dados	42
4. Modelo Conceptual de análise da concorrência	43
4.1. Adaptação Conceptual do Modelo para a Caixagest	43
4.1.1. Análise e Gestão da Informação.....	44
4.1.2. Implementação das métricas, construção do Office Analytics	46
4.2. Modelos Atuais de Análise da Concorrência	60
4.3. Análise Atuais da Concorrência	64
5. Conclusões.....	66
6. Bbliografia.....	67
7. Anexos	68

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Organigrama Departamento de Informação e Tecnologia	2
Figura 2: Organigrama Departamento de Produto e Desenvolvimento.....	6
Figura 3: Representação do procedimento de análise de Concorrência para FIM	7
Figura 4: Análise VRIO do modelo de Análise da Concorrência.....	7
Figura 5: Agregação por Estilo (metodologia Morningstar).....	39
Figura 6: Análise BCG	43
Figura 7: Análise SWOT	43
Figura 8: Análise TWOS	43
Figura 9: Mapeamento de Informação tabela de relações.....	44
Figura 10: Fontes de Informação	45
Figura 11: Quadro de métricas.....	45
Figura 12: Análise de informação.....	46
Figura 13: Modelo Concorrência Análise Rentabilidades	48
Figura 14: Modelo Concorrência Risk-Adjusted Performance.....	49
Figura 15: Análise de Drawdowns	50
Figura 16: Análise de Drawdowns	51
Figura 17: Análise Estatísticas	52
Figura 18: Análise BCG	60
Figura 19: Análise SWOT;	61
Figura 20: Análise TWOS;	62
Figura 21: Matriz Mackenzie;	63

ÍNDICE DE TABELAS

<i>Tabela 1: Dados sobre Rentabilidades APFIPP dos Fundos Portugueses</i>	9
<i>Tabela 2: Informação da Composição da Carteiras</i>	10
<i>Tabela 3: Top Emitentes</i>	54
<i>Tabela 4: Agregação por tipo de Ativo</i>	54
<i>Tabela 5: Agregação por moeda</i>	54
<i>Tabela 6: Agregação por Tipo de Divida</i>	55
<i>Tabela 7: Agregação por Maturidades</i>	55
<i>Tabela 8: Agregação por Setor</i>	56
<i>Tabela 9: Agregação Geográfica</i>	57
<i>Tabela 10: Agregação por Rating</i>	57
<i>Tabela 11: Agregação por capitalização bolsista</i>	58
<i>Tabela 12: Agregação por Estilo</i>	59

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

DIT	Departamento de Informação e Tecnologia
DPD	Departamento de Produto e Desenvolvimento
CXA	Caixa Gestão de Ativos
DIT-T	Departamento de Suporte e Desenvolvimento de Tecnologia
DIT-I	Departamento de modelos e Gestão da Informação
CMVM	Comissão de Mercado de Valores Mobiliário
APFIPP	Autoridade Portuguesa de Fundos de Investimento Pensões e Patrimónios

1. INTRODUÇÃO

A Caixa Gestão de Ativos (CXA) faz parte atualmente do Grupo Caixa Geral de Depósitos (CGD). Atualmente está dividida em três empresas: a Caixagest, a Fundger e a Caixa Gestão de Pensões¹.

A Caixagest é responsável pela gestão de Fundos de Investimento Mobiliário, a Fundger pelo investimento em Fundos de Investimento Imobiliário e a Caixa Gestão de Pensões pelo investimento em Fundos de Pensões do Grupo Caixa Geral de Depósitos. Atualmente, detendo 36% dos investimentos no mercado português, a Caixa destaca-se como a maior gestora de ativos em Portugal.

A missão desta empresa passa por:

“Ser reconhecida pelos clientes (internos e externos), como a sua primeira escolha de fornecedor de serviços e produtos financeiros. Tendo por base esta missão, o Objetivo é a concretização das aspirações financeiras dos clientes, proporcionando-lhes performance de investimento com valor acrescentado, face aos seus requisitos de rendibilidade e risco, de forma consistente ao longo do tempo”².

Para concretizar esta missão e manter-se no topo como maior Gestora de Fundos de Investimento em Portugal, a Caixa tem reformulado a sua oferta, procurando também desta forma concretizar as aspirações financeiras dos clientes. No entanto, a envolvente é adversa: *“a deterioração do enquadramento macroeconómico em Portugal, o comportamento desfavorável dos mercados de capitais, o aumento da concorrência no setor, o recurso ao cross-selling por parte dos concorrentes e dentro dos canais de comercialização utilizados pela sociedade gestora e as alterações no enquadramento regulamentar dos fundos de investimento, dificultam a concretização dos Objetivos definidos e atrasam a implementação da visão estratégica da Sociedade nos próximos anos”³*

Apesar das dificuldades apresentadas, é imperativo desenvolver sistemas capazes de superar as adversidades que a CXA enfrenta.

¹ Estará em anexo a estrutura organizacional da Caixa Gestão de Ativos de forma a poder-se entender melhor a própria empresa e o meu envolvimento na mesma.

² http://www.caixagestaoativos.pt/gov_soc_missao.aspx 14:29 2017/01/27

³ http://www.caixagestaoativos.pt/gov_soc_missao.aspx 2017/01/27

1.1. ENQUADRAMENTO GERAL

A pressão constante de ser eficaz e eficiente, condiciona cada vez mais as empresas a desenvolverem metodologias capazes de suportar, analisar e gerir a tomada de decisão. Por essa razão, é imperativo desenvolver metodologias e sistemas de análise de informação. O paradigma coloca-se na forma de conseguir desenvolver processos que melhorem essa análise, gestão e avaliação.

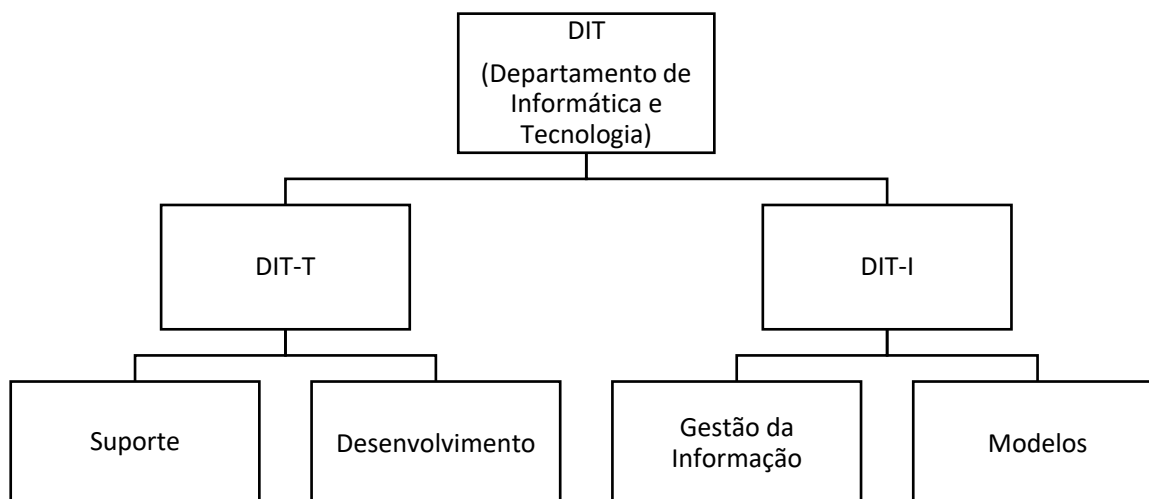


Figura 1: *Organograma Departamento de Informação e Tecnologia*

Fonte: Elaboração Própria

Por essa mesma razão, a Caixagest criou um departamento capaz de responder às exigências do mercado. Como se pode observar pela Figura 1, a empresa dividiu o Departamento de Informação e Tecnologia (DIT) em duas áreas: a DIT-T, que se dedica ao suporte e desenvolvimento de tecnologias de informação, e a DIT-I, que se dedica à gestão da informação e ao desenvolvimento de modelos, com o propósito de centralizar base de dados e proceder à digitalização de processos.

Em termos práticos, o departamento procura alinhar os Sistemas de Informação com as estratégias corporativas, que na Caixagest se traduzem em estratégias de investimentos, desenvolvimentos de produto, serviços, etc. Por forma a não perder de vista as estratégias e os objetivos desenvolvidos pela empresa, a DIT criou uma metodologia que responde mais facilmente e sem erros humanos a essas necessidades.

1.2. APRESENTAÇÃO DO PROJETO

Este projeto, desenvolvido teve como objeto fazer num estágio de 3 de Outubro a 31 de Março na Caixagest⁴, teve como objetivo principal construir um Modelo de Gestão da Informação para Análise de Concorrência capaz de avaliar, analisar e comparar os produtos desenvolvidos e geridos na Caixagest com a oferta Nacional.

O Modelo de Análise da Concorrência é um instrumento utilizado pela instituição para avaliar e controlar os resultados obtidos com a venda dos seus produtos face ao resto do mercado. Esta análise

⁴ A Caixagest é uma das empresas da Caixa Gestão de Ativos, faz parte do Grupo Caixa Geral de Depósitos.

realizada, através de informação fornecida por entidades como a APFIPP, CMVM, entre outras, pretende apresentar relatórios finais ou *dashboards* de exploração de informação.

Este modelo será construído no *datalake* da Caixagest utilizando tecnologia Hadoop na Cloud, onde serão efetuados os cálculos necessários à criação de indicadores e métricas de desempenho. A exploração da informação, será efetuada com as ferramentas de *Business Intelligence* da Caixagest.

O *datalake* da Caixagest, é utilizado para armazenar toda a informação relacionada com a atividade da empresa. Isto é importante porque muita da informação é utilizada mais do que uma vez. A informação que é armazenada pode estar no seu estado bruto para futura manipulação ou não, no caso do modelo que está a ser construído é importante armazenar a informação no *datalake* porque alguma da informação vai ser utilizada para construir outros modelos.

É de realçar a importância deste projeto para a Caixagest, uma vez que esta informação ainda não existe de forma detalhada. A análise da concorrência é atualmente muito demorada e deverá ser enriquecida com mais dados de forma a fazer uma avaliação mais pormenorizada.

A implementação do Modelo de Análise da Concorrência seguirá a metodologia de Gestão de Informação da Caixagest.

O projeto será coordenado e monitorizado através dos *steerings*, reuniões regulares onde se analisa o estado, as dificuldades e desafios do projeto, no *Kanban* (japonês para sinalização), sistema que permite um controlo detalhado dos projetos em desenvolvimento. Neste sentido, haverá uma coordenação mais constante por um membro do departamento e outro dos clientes, que avaliarão se o que está a ser feito satisfaz as necessidades.

Numa primeira fase, serão abordadas questões fundamentais sobre o modelo, seguindo-se uma análise pormenorizada aos produtos existentes e às informações já produzidas pela Caixagest. Com esta informação pretende-se entender melhor o contexto de informação de concorrência para poder responder aos desafios propostos pela Caixagest

Na segunda fase pretende-se enquadrar a metodologia com os estudos de conceitos e teorias e delinear a melhor abordagem a este projeto, começando a produzir informação estatística necessária, efetuando uma avaliação e análise da informação disponibilizada.

A terceira fase consiste na análise de dados e na identificação das métricas e relatórios necessários, na sua implementação do modelo, utilizando a tecnologia hadoop para *input* dos dados e processamento da informação. Após a implementação, avaliar-se-á o modelo onde se fará o *testing proof* e uma análise e discussão dos resultados obtidos.

Por fim, na quarta parte serão apresentadas as conclusões deste projeto, as suas limitações e implicações.

Paralelamente à construção do modelo na CXA, e de forma a poder fazer a melhor abordagem a este projeto, foi decidido fazer um modelo conceptual que pudesse mostrar pela primeira vez o que é um modelo de análise da Concorrência neste setor. Esta abordagem foi decidida não só por ajudar na própria elaboração do modelo, mas também por permitir chegar a um nível de profundidade maior. O

modelo Conceptual irá ser construído com base num F.I.M (Fundo de Investimento Mobiliário), com as métricas definidas pela CXA.

1.3. IMPORTÂNCIA E RELEVÂNCIA DO ESTUDO

“Apenas quando for restabelecido o equilíbrio entre a capacidade Produtiva e a procura de mercado (...) é que o efeito negativo Da sobre capacidade de produção de serviços na rentabilidade terminará.”⁵

A melhor forma de entender o motivo deste projeto passa por entender a realidade da gestão de ativos dentro da área dos Sistemas Financeiros (Banca, Gestoras de Ativos, Private equities etc.): uma área que está em recessão. Aliás, algo que está bem presente na missão atual da empresa: *“a envolvente é adversa: a deterioração do enquadramento macroeconómico em Portugal, o comportamento desfavorável dos mercados de capitais, o aumento da concorrência no sector, o recurso ao cross-selling por parte dos concorrentes e dentro dos canais de comercialização utilizados pela sociedade gestora e as alterações no enquadramento regulamentar dos fundos de investimento, dificultam a concretização dos objetivos definidos e atrasam a implementação da visão estratégica da Sociedade nos próximos anos.”⁶*

No entanto, esta é uma área que se está a atualizar cada vez mais. É cada vez mais imperativo criar sistemas de informação e tecnologia, *Business Intelligence*, capazes de detetar, avaliar e dividir a informação de forma correta.

“Os Objetivos estratégicos da Sociedade assentam grande parte do seu esforço na:

- *Reformulação da oferta dos seus produtos e serviços, ajustando-a às necessidades dos clientes e à conjuntura registada nos mercados financeiros;*
- *Adequação das propostas de valor na gestão de investimentos à oferta de produtos e serviços apresentados aos seus clientes;*
- *Dotação de ferramentas de informação e tecnologia, de gestão e controlo do risco necessárias na execução da Atividade.”⁷*

É precisamente por isto que foi considerado imperativo aplicar os conceitos estudados ao longo dos últimos dois semestres e aplicá-los numa área que de facto está a crescer e a precisar de uma renovação ao nível dos conceitos de avaliação de risco nos seus processos e sistemas informáticos.

A relevância deste estágio passa não só pelo anteriormente mencionado, mas também, pela importância de implementação do projeto a ser elaborado e pela ausência do tema na realidade académica.

⁵ Artigo: “A economia da Indústria Bancária: Determinantes Setoriais” José Monteiro Barata

⁶ http://www.caixagestaoactivos.pt/gov_soc_missao.aspx 15:42 2017/01/27

⁷ http://www.caixagestaoactivos.pt/gov_soc_missao.aspx 15:42 2017/01/27

Dentro da realidade empresarial pode-se definir muito claramente quais os *stakeholders* alvo deste projeto. Estes *stakeholder*, que têm uma necessidade regular de entrar em contacto com a informação concorrencial, são principalmente as Equipas de Gestão, DGR Departamento de Gestão de Risco, a Administração da CXA (para a análise de desempenho), a Administração da CGD, Departamento de Marketing (DMK), Consultores e Diretores. Pode-se concluir que com a finalização deste modelo otimizar-se-á a produtividade dos *stakeholders* envolvidos.

Na realidade académica existe bastante informação sobre as partes evolventes do modelo a realizar, no entanto, não existe nenhum modelo de análise que possa ser usado para adaptação na Caixa. Por outras palavras, existe bastante literatura sobre métodos de análise de risco de mercado, mas, Literatura concreta que junte essa informação que reformule, avalie, e, a compile num só modelo, não existe.

O projeto a ser elaborado, como referido, será o Modelo de Análise da Concorrência, o que acaba por se traduzir no grande objetivo deste estágio. O modelo pretende avaliar dados sobre a performance dos produtos da Caixagest e dos principais concorrentes domésticos, e mais tarde internacionais. A forma como este modelo pretende analisar os dados segue uma metodologia transversal às áreas de investimento e, o objetivo, consiste em otimizar esse processo e torná-lo automático. Mais do que isso, pretende-se que seja mais preciso e que avalie e compare performance com uma probabilidade de erro mais pequena. Por essa razão, usar-se-á métricas e dados estatísticos que possam ser comparados.

2. FUNDAMENTOS DO MODELO

Neste capítulo é dado um enquadramento/contexto da envolvente do modelo em estudo. Pretende-se explicar o modelo e os seus pressupostos. Por fim, estudar-se-á o modelo conceptual.

2.1. ENQUADRAMENTO DA ANÁLISE

Como já foi referido anteriormente, o modelo de Análise da Concorrência será realizado dentro do Departamento de Informação e Tecnologia DIT, para o Departamento de Produto e Desenvolvimento (DPD). O DIT responsabiliza-se pela manutenção e desenvolvimento de tecnologias dentro da Caixa, mas também pela gestão, análise e manutenção da Informação da Caixagest. Este serviço prestado pelo DIT é transversal ao resto da empresa.

Quanto ao Departamento de Produto e Desenvolvimento (DPD), que faz parte da Função transversal Comercial e de produto Comissão Executiva, divide-se em duas grandes funções: a área de Estruturação da Oferta e a área do Desenvolvimento do Produto. Este projeto será desenvolvido com e para a área de Desenvolvimento do Produto, com o objetivo de servir outros departamentos da CXA.

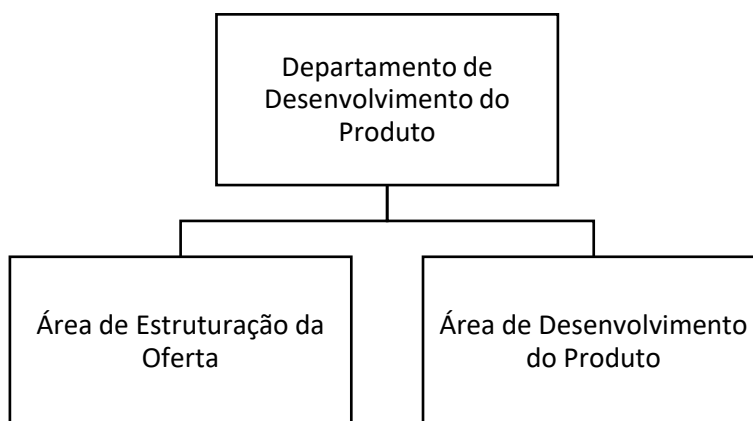


Figura 2: Organigrama Departamento de Produto e Desenvolvimento

Fonte: Elaboração Própria

Tradicionalmente, o Modelo de Análise da Concorrência tinha como *input* as rentabilidades dos Fundos Portugueses, que a APFIPP enviava semanalmente, e as Rentabilidades mensais das Carteiras. Com esta informação bruta dos fundos, o DIT produzia a informação disponível no ANEXO 1.

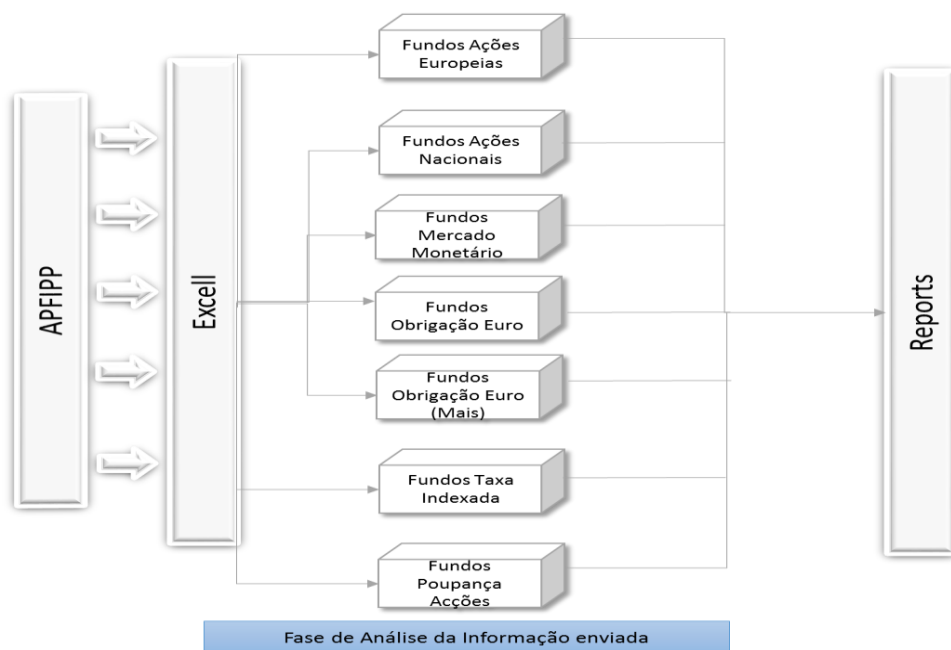


Figura 3: Representação do procedimento de análise de Concorrência para FIM

Fonte: Elaboração Própria

O esquema acima apresenta o mecanismo de funcionamento do Modelo de Análise da Concorrência, ilustrando as fases do processo até chegar aos relatórios finais. Na figura 4 pode-se observar a análise VRIO⁸ feita com o objetivo de perceber se o modelo atual é de facto uma fonte de vantagem competitiva ou não, e se sim, que tipo de vantagem tem a caixa em relação ao mercado.

Competências do modelo	Valioso?	Raro?	Difícil de Imitar?	Aproveitado pela Caixa?	Implicações Competitivas	Implicações Economicas
Modelo atual	Sim	Não	Não	Sim	Paridade Competitiva	Normais
Modelo no Futuro	Sim	Sim	Sim	Sim	Vantagem Competitiva	Acima do Normal

Figura 4: Análise VRIO do modelo de Análise da Concorrência

Fonte: Elaboração Própria

⁸ A análise VRIO é um instrumento de estratégia utilizado pelas empresas com o objetivo de perceber quais as fontes de vantagem competitivas que a empresa tem.

Como se pode observar na análise VRIO, existem neste momento algumas desvantagens que impedem que este modelo se torne numa fonte de vantagem competitiva para a CXA. Apesar deste modelo ter alguma utilidade para os analistas, peca pelas seguintes razões:

- Não é inovador, já existem outras entidades que fazem este tipo de análise, pelo menos ao nível de profundidade que o modelo neste momento faz.
- Não é difícil reproduzir o modelo: apesar de consumir algum tempo, uma vez que a sua atualização é manual, é expectável que os concorrentes da CXA já o façam. Outra razão para facilitar a imitação é o facto de a análise ainda ser simples e pouco profunda.

No futuro, o objetivo da Caixagest é **aumentar** o nível de **profundidade** da análise, **avaliar mais** dados estatísticos e **automatizar** o modelo todo de forma torná-lo numa fonte de vantagem competitiva.

Para propósitos de tese, é pretendido chegar ainda mais longe e tentar desenvolver técnicas de análise da concorrência, para que o modelo não devolva apenas métricas para análise, mas que as analise e se aproxime o máximo possível de um modelo conclusivo.

2.2. INFORMAÇÃO BASE DA ANÁLISE

Como foi explicado no início deste capítulo, é preciso definir certos dados como base para que esta análise seja exequível.

De dados

- Informação obtida da APFIPP, semanal e mensalmente
- Informação ao detalhe dos Fundos de Investimento Mobiliários;

De métricas

- Valores de UP, rentabilidades e Volatilidades: semanais e mensais desde o início do ano

De relatórios

- As tabelas e os gráficos dos relatórios devem ter o *layout* da informação da Caixa Geral de Depósitos;
- Construção de *dashboards* para acompanhamento semanal e mensal.

Analise-se agora o tipo de informação produzida pela APFIPP, pode ser resumida e explicada na tabela que se segue, esta informação é recebida semanalmente e mensalmente a *tabela 1* refere-se apenas a informação sobre as carteiras, a *tabela 2* à informação sobre o detalhe das carteiras;

Rubricas APFIPP	Descrição	exemplo	Fontes:
Tipo de Fundo	Classificação do FIM	Fundos do Mercado Monetário Euro; Fundos de Curto Prazo Euro etc.	APFIPP com periodicidade Mensal
ID	codigo do FIM	c1226;c1131 etc.	
Designação do FIM	Designação do FIM	Banif Euro Tesouraria; Banif Acções Portugal	
Sociedade Gestora	Sociedade Gestora do FIM	Caixagest; Crédito Agrícola Gest etc	
Data inicio de Actividade	Quando é que o Fundo entrou em actividade	dd-mm-aaaa	
Comissão Gestão Vigente	Para os Fundos de Pensões Abertos que apresentam as rendibilidades líquidas de Comissão de Gestão é apresentado o respectivo valor considerado.	0%; 1,2%	
TX. Encargo Correntes	A Taxa de Encargos Correntes é calculada de acordo com as regras estabelecidas nos artigos 69.º (Fundos de Investimento Mobiliário) e 85.º (Fundos de Pensões) do Regulamento da CMVM n.º 2/2015 e	0%; 2,3%	
Valor Carteira	Valor total das UP's do mês anterior	A 30/N-1/2016: 113471,11769	
Valor UP	Valor da UP no momento em que o ficheiro foi publicado	A 30/N/2016: 11,2422	
Comissões	Célula de comissão Gest e Celula de Comissão Dep	min: 0,5%	
Exp. Accionista;	.No 2º trimestre de 2016; e o máx. que Fundos PPR e Fundos de Pensões Abertos podem investir, directa ou indirectamente, em acções.	26,79%	
Rendibilidade Efectiva	Rendibilidade mensal, últimos 3 meses e últimos 6 meses, desde 31/DEZ/N-1	-1%	
Rendibilidade Anualizada	Rendibilidade mensal, 3 meses, 6 meses, 1 ano, 2,3,5 e 10 anos	0,02%	
Risco/Volatilidade	volatilidade calculada para 1, 2 e 5 anos e uma coluna para o IRSS (RACIO DE RISCO)	0,3% com um ISRR(1-6)	

Tabela 1: Dados sobre Rentabilidades APFIPP dos Fundos Portugueses

Fonte: Elaboração Própria

Como representado e explicado na Tabela 1, a APFIPP envia semanalmente uma série de informação sobre os fundos de investimento, apresenta-se de seguida parte da informação que não pode ser explicada na tabela.

A forma como a informação sobre os fundos de Investimento é divulgada é através da **Unidade de Participação (UP)**. O valor da UP corresponde à divisão do valor global do fundo pelo numero de Unidades de Participação do fundo. Esta valorização serve como base às subscrições, aos resgates e permite acompanhar a evolução dos fundos, nomeadamente quanto á sua rentabilidade e risco.

As **comissões de Depósito e de Gestão** são comissões cobradas, sendo que são dados importantes para o cálculo final das rentabilidades dos Fundos. A APFIPP não fornece a **Comissão de Supervisão**, importante para o cálculo final das rentabilidades.

Sobre as **Rentabilidades** e **volatilidades** apresentados neste ficheiro, são dados bastante importantes. Apesar de serem apresentadas na sua forma acumulada, desde o início do ano, o pretendido é medir o seu desempenho semanal, ou mensal.

Rubricas APFIPP	Descrição
RUBRICA DE 1.º NÍVEL	Preencher A, B, C ou D *
RUBRICA DE 2º NIVEL	Corresponde à notação definida no Anexo 13 do Regulamento n.º 15/2003 da CMVM**
ISIN	International Standard Identification Number , refere-se ao código do produto que está a ser transacionado
CASO NÃO EXISTA ISIN	1) Três caracteres alfabéticos identificadores do país do emitente da aplicação. 2) Seis caracteres identificadores do setor institucional emitente com a codificação no final desta tabela. 3) Dois caracteres identificadores do prazo contratual da aplicação, codificação final tabela
DESCRIÇÃO	Descrição do Produto que está a ser transacionado, Deverá conter obrigatoriamente a designação do valor
EMITENTE	designação do emitente, incluindo as entidades
DESCRIÇÃO DO ATIVO SUBJACENTE	contem a designação dos ativos subjacentes
DELTA	contem o delta do instrumento financeiro derivado
TIPO DE OBRIGAÇÃO	Preenchido C, H, S ou O ***
TIPO DE TAXA DE JURO	Preenchido F, V OU Z ****
VALOR DA TAXA DE JURO	Preenchido F (fixo) ou V (variável)
DATA DA CONSTITUIÇÃO	data na qual o depósito bancário ou empréstimo se constituiu AAAAMMDD
Data Maturidade	data na qual o valor ativo ou passivo se vence, preenchido com a data de exercício da opção de compra do emitente
RATING DA EMISSÃO OU DO EMITENTE	rating da emissão do título de dívida, ou na sua inexistência, do emitente à data da carteira
TIPO DE RATING	Preenchido O (caso seja da emissão); E (caso seja do emitente)
MOEDA	código da moeda em que o valor se encontra
COTAÇÃO DA MOEDA	Cotação da moeda em que os ativos se encontram
(Q) VALOR CARTEIRA	Quantidade de valores em carteira
PREÇO DO VALOR	Valor unitário dos valores em carteira na moeda em que foram adquiridos ou em percentagem quando se tratem de valores representativos de dívida
TIPO DE PREÇO DO VALOR	Preenchido N, B, M ou A *****
DATA DO PREÇO DO VALOR	Corresponde à data do preço do valor AAAMMDD
CÓDIGO DO MERCADO	Corresponde ao código do mercado onde o valor se encontra admitido à negociação
JUROS CORRIDOS	Montante de juros decorridos, na moeda em que foram adquiridos os valores
VALOR DO DERIVADO	Deverá conter o valor de mercado dos instrumentos financeiros derivados negociados em OTC
VALOR TOTAL	Montante global do valor integrante da carteira incluindo juros decorridos, em euros
MOEDA DE REFERÊNCIA DA CARTEIRA	Corresponde ao código da moeda de referência da carteira *****
VALOR TOTAL NA MOEDA DE REFERÊNCIA DA CARTEIRA	Montante global do valor integrante da carteira incluindo juros decorridos na moeda de referência (caso não seja Euro)
ID DAS CARTEIRAS	CFI' identifica a tabela reportada, 'NNNNNN' corresponde ao código de entidade atribuído pela CMVM, 'FFFF' corresponde ao número do fundo atribuído pela CMVM, '0' algarismo que corresponde a um caráter fixo, 'AAAA' corresponde ao ano, 'MM' ao mês e 'DD' ao dia a que se refere a informação

Tabela 2: Informação da Composição da Carteiras

Fonte: Elaboração Própria

Notas:

- **Rubrica de 1º Nível:** **A:** Se a informação respeite à Carteira de aplicações, **B:** Ao valor líquido global do organismo de investimento coletivo, **C:** às responsabilidades extrapatrimoniais, **D:** ao número de unidades de participação em circulação
- **Rubrica de 2º Nível:** Encontra-se em Anexo
- **Tipo de Obrigação:** **C:** Convertível, **H:** Hipotecária, **S:** Subordinada, ou **O:** Outro tipo
- **Tipo de Taxa de Juro:** **F:** Fixa, **V:** Variável; **Z:** Zero
- **Tipo de Preço do Valor:** **N:** preço praticado no mercado, **B:** valor das ofertas de compra firmes (Bid), **M:** valor médio das ofertas de compra e de venda (Mid), **A:** modelos de Avaliação utilizados e reconhecidos universalmente nos mercados financeiros

Avaliando a forma como os dados são analisados para o desenvolvimento do modelo atual da Caixagest, é de referir a importância desta análise uma vez que o modelo atual vai ser a base para o novo modelo, cuja metodologia será mais aprofundada.

2.3. ANÁLISE ATUAL E AVALIAÇÃO DE DADOS

A solução desenvolvida pela DIT, como já foi ilustrado na Figura 3, passa por uma análise exaustiva dos dados fornecidos pela APFIPP em Excel. Pretende-se agora, explicar como funciona o processo desde o recebimento da informação até aos relatórios finais.

Primeiro recebe-se a informação semanal e mensal da APFIPP. Esta informação é avaliada e organizada e depois exportada para uma folha de cálculo de forma organizada. Esta informação contém dados sobre 33 empresas de investimento financeiro e informação sobre todos os fundos de investimento Imobiliário, Mobiliário e Pensões.

A segunda fase passa por conseguir dividir os fundos em *peer groups*. Esta separação exige alguma análise detalhada, sobre títulos investidos, local de investimento, tipo de produtos investidos. A divisão utilizada, da CXA, está dividida das seguintes forma:

- Fundos de Ações Europeias.
- Fundos de Ações Nacionais
- Fundos de Mercado Monetário
- Fundos de Obrigação Euro Mais
- Fundos de Obrigação Euro
- Fundos Taxa Indexada
- Fundos Poupança Ações

Cada um destes *peer groups* analisa uma certa quantidade de concorrentes, na perspetiva da CXA. O que nos leva à segunda fase desta descrição, detalhar os fundos que vão ser comparados:

Tipo de Fundos a Analisar	Fundos Descriminados
Fundos de Ações Europeias	Banif Euro Ações
	BPI Euro Grandes Capitalizações
	BPI Europa
	Patris Ações Europa
	Caixagest Ações Europa
	Postal Ações
	CA Ações Europa
	NB Ações Europa
	Montepio Capital
	Millennium Eurocarteira
	Montepio Ações
	Montepio Ações Europa
	Popular Ações
	Santander Ações Europa
BPI Ibéria	
Fundos de Ações Nacionais	Banif Ações Portugal
	BPI Portugal
	Caixagest Ações Portugal
	NB Portugal Ações
	AR Média Empresas Portugal
	Millennium Ações Portugal
	Santander Ações Portugal
Fundos de Mercado Monetário	BPI Liquidez
	Patris Tesouraria
	MNF Euro Tesouraria
	Montepio Tesouraria
	Popular Tesouraria
	Santander MultiTesouraria
	CA monetário
	Montepio Monetário de Curto Prazo
	Montepio Monetário Plus – FIA
	Caixagest Liquidez
	Caixa Fundo Monetário – FIA
	Millennium Liquidez
	BPI Monetario Curto Prazo – FIA
	NB Santo Liquidez – FIA
	Banco BIC Tesouraria
	EuroBox
	Millennium Extra Tesouraria II – FIA
	Millennium Extra Tesouraria III – FIA
Espirito Santo Tesouraria Ativa	
Banif Euro Tesouraria	
Fundos de Obrigações Euro Mais	Caixagest Obrigações Mais
	BPI Euro Taxa Fixa
	NB Obrigações Europa

	Montepio Taxa Fixa
	Santander Multi Taxa Fixa
	Banif Euro Corporates
	Millennium Global Bond Selection
	Millennium High Yield Bond Selection
	Millennium Rendimento Mensal
	Popular Euro Obrigações
Fundos de Obrigação Euro	BPI Euro Taxa
	Caixagest Obrigações Longo Prazo
	NB Obrigações Europa
	Montepio Taxa Fixa
	Santander Multi Taxa Fixa
	BPI Obrigações A.R.A.R
	Banif Euro Corporates
	Millennium Global Bond Selection
	Optimize Europa Obrigações
Fundos Taxa Indexada	Postal Capitalização
	Caixagest Curto Prazo
	CA Rendimento
	NB Capitalização
	NB Renda Mensal
	Montepio Obrigações
	Santander MultiCrédito
	Millennium Euro Taxa Variável
Fundos Poupança Ações	BPI PPA
	Caixagest PPA
	NB PPA
	FP NB PPA
	FP PPA Ações Futuro
	Santander PPA

Tabela 3: Fundos de Investimento Mobiliário avaliados no Modelo

Na terceira fase, define-se quais os *Benchmark* a comparar com os fundos. Existem dois métodos para definir estes *Benchmark*. O primeiro, e muito utilizado, consiste na comparação com um índice conhecido do mercado. Outra abordagem, e por razões definidas pelos colaboradores, passa por definir o seu *Benchmark*, que poderá ser constituído por apenas um fundo. Para cada *peer group* definido acima, os *Benchmark* são:

- Fundos de Ações Europeias.
 - MSCI Europe Index
- Fundos de Ações Nacionais
 - PSI 20 TR
- Fundos de Mercado Monetário
 - Euribor EBF 3 Meses
- Fundos de Obrigação Euro Mais
 - Barclays EUR FRN
- Fundos de Obrigação Euro

- J.P. Morgan Global Aggregate Bond Index
- Fundos Taxa Indexada
 - Barclays Bond Euro Short Term
- Fundos Poupança Ações
 - PSI 20 TR

Para efeitos ilustrativos, no relatório irá ser feita a análise apenas para os **Fundos de Mercado Monetário**, uma vez que a análise é análoga para os restantes fundos.

Realce-se a importância de comparar a indústria com um *Benchmark*: uma rentabilidade por si só não nos diz nada. Sem nenhum termo de comparação, não conseguimos fazer um julgamento correto da performance dos fundos em análise; *“I didn’t know if I was supposed to be **impressed** or **depressed** by this, since i have no background in this industry”* (Spaulding David 2011, pp119)

No próximo capítulo, estudar-se-á as métricas a utilizar de forma a poder conhecê-las, uma vez que são a base de análise do modelo de Análise da Concorrência.

2.4. ENQUADRAMENTO DA ANÁLISE

Pretende-se agora fazer um enquadramento aos indicadores financeiros que vão ser usados na construção deste modelo, o objetivo é contextualizar o leitor sobre as métricas e sobre a forma que a avaliação é feita.

Como qualquer outra análise da concorrência, o objetivo é conhecer o sucesso dos concorrentes o melhor possível. Como tal, os primeiros indicadores de performance a ser usados são os da rentabilidade:

- Rentabilidades Brutas de Comissões
- Rentabilidades Brutas de Comissões Anualizadas

A rentabilidade por si só avalia se o investimento está a criar valor ou não. Mas para fazer sentido montar um modelo da concorrência a rentabilidade por si só não chega. Por essa razão, começou-se a comparar com o rendimento do mercado. Por essa razão começaram-se a fazer as análises comparando-as com um indicador representativo do mercado, ao que se chama rentabilidade do *Benchmark*.

Com a necessidade crescente de conhecer mais sobre o mercado e os principais concorrentes criaram-se uma série de métricas que analisassem não só o desempenho atual, mas também o risco associado comparativamente com o resto do mercado. Por essa razão, foram desenvolvidas uma série de métricas que avaliassem os fundos a este nível de profundidade, nomeadamente:

- Information Ratio
- Tracking Errors
- Indices de Sharpe
- Alpha
- Beta

- Volatilidades
- Correlação
- R_Squared
- Batting Average

A segunda grande parte do estudo assenta na análise estatística dos dados, e foca-se principalmente na procura de padrões, pontos baixos, pontos altos e outros indicadores importantes na análise da rentabilidade dos fundos

- Drawdowns/ ups
- Máximos e Mínimos
- Top 5
- % ganhos e de perdas
- Up Ratio e Down Ratio
- Tempo de queda e de recuperação
- Rank

Em conclusão, calculam-se as rentabilidades e, com base nelas, fazem-se dois tipos de análise. A primeira é uma análise de performance e de risco associado. Nela se procura compreender se os fundos têm ou não, de facto, desempenhos ajustados pelo risco melhores que outros. A segunda parte faz-se uma análise estatística profunda das rentabilidades.

3. ANÁLISE DO MODELO DA CONCORRÊNCIA

Pretende-se agora, fazer uma análise aos requisitos pedidos para o modelo atual, percebê-los e estudá-los, isto porque o modelo conceptual irá usar os requisitos da empresa. Só assim o modelo poderá servir como eventual alternativa ao que é feito atualmente pela CXA. Os requisitos da CXA assentam no cálculo de métricas com base na informação já mencionada. Avaliam-se, de seguida, os requisitos do modelo. O primeiro ponto diz respeito ao cálculo das métricas. O segundo diz respeito à avaliação das mesmas.

3.1. APRESENTAÇÃO DOS REQUISITOS DO MODELO

O presente documento consubstancia o resultado das diversas reuniões sobre o projeto realizado. Destas reuniões resultou um levantamento da informação necessária à implementação do modelo, tal como:

- Que informação se pretende avaliar com o Modelo?
- Quais as fontes de informação necessárias de avaliar de forma a implementar o modelo?
- Que tipo de métricas e dados estatísticos se pretende obter com a informação?
- Que relatórios se pretende produzir com a informação?
- Como se vai automatizar este Modelo?

Como a automatização é algo que só será possível numa fase posterior à prova de conceito deste modelo, o modelo será implementado e testado em Excel, o que significa que será necessário atualização manual.

Apresenta-se, de seguida, os requisitos funcionais para o sucesso dos cálculos a implementar. Para produzir a informação detalhada no relatório, será necessário conseguir importar informação histórica dos últimos dois anos e meio.

Esta importação terá três momentos:

1. Importação do histórico: Importado com base na informação produzida atualmente, no modelo que é feito;
2. Importação semanal: Será feita uma importação semanal das rendibilidades dos FIM com base no ficheiro enviado pela APFIPP e alguma informação de suporte com origem no Infogest e na plataforma Bloomberg;
3. Importação mensal: será feito a ainda uma importação sobre as carteiras ao detalhe da caixa e dos seus concorrentes

Serão elaborada duas análises, uma para os fundos como um todo e outra para os fundos em detalhe. Por essa razão foi desenhada a seguinte análise:

As fórmulas referentes aos fundos podem ser divididas em:

- Rentabilidades
- Volatilidades
- Métricas de Performance Comparativa
- Análise de Drawdowns
- Estatísticas

Relativamente à análise dos fundos em detalhe podemos dividir a análise em:

- Análise por Agregações
- Active Share
- Modified Duration
- Rating Medio
- Average Yield
- Maturidade Média
- Spread Medio Por Rating
- RSquared

3.2. ANÁLISE DAS CARTEIRAS COMO UM TODO

3.2.1. Análise às Rentabilidades dos Fundos

O primeiro Indicador a ser utilizado é a **Rentabilidade**. A Rentabilidade mede a performance de um determinado produto, empresa ou investimento num determinado momento. Essa performance pode ou não ser acumulada. A Rentabilidade é a métrica mais importante, porque é com base nela que se constrói uma boa análise da concorrência. Primeiro irá ser explicada a forma como esta métrica foi calculada e de seguida irão ser avaliadas as suas limitações, que explicam a razão de se utilizar outras métricas.

Uma vez que os dados são semanais, é importante referir que todo este processo precisa de ser atualizado semanalmente de forma a manter a análise pertinente.

Calculo da Rentabilidade Semanal

Semanalmente, é enviada informação sobre os Fundos de Investimento Mobiliário por parte da APFIPP. Entre elas encontram-se a Rentabilidade Acumulada YTD (*Year to Date*). Por essa razão, e porque um dos objetivos da CXA é fazer uma análise semanal é imperativo isolá-la para que se possa avaliar o seu comportamento semanal.

A forma de fazer este cálculo difere, naturalmente, na primeira semana de cada ano para o resto do ano. Isto acontece porque na primeira semana não é necessário isolar a rentabilidade. Apresentam-se abaixo as fórmulas de cálculo usadas no modelo.

Fórmula usada no cálculo da rentabilidade semanal para a 1ª semana do ano:

$$RS_t = \left(\left(\left(\frac{P_t}{100} \right) + 1 \right) - 1 \right) \quad (1)$$

RS_t : Rentabilidade Semanal

P_t : Rentabilidade YTD no dia t

Fórmula usada no cálculo da rentabilidade semanal nas restantes semanas do ano:

$$RS_t = \frac{((P_t/100)+1)}{((P_{t-1}/100)+1)} - 1 \quad (2)$$

P_t : Rentabilidade YTD no dia t

P_{t-1} : Rentabilidade YTD no dia t-1

Cálculo da Rentabilidade Bruta de Comissão

Neste indicador acumulam-se às rentabilidades as comissões cobradas. Isto acontece porque é do interesse dos *stakeholders* estudar a concorrência com o peso das comissões, uma vez que faz parte da rentabilidade total da gestora dos fundos.

As comissões cobradas pelos gestores de Fundos são, Comissões de Depósito¹⁰, Comissão de Gestão¹¹ e Comissão de Supervisão¹². A metodologia de cálculo destas métricas passa por criar um ficheiro de suporte com as comissões que são cobradas por cada gestor de Fundos. Este ficheiro é atualizado sempre que acontecer alguma alteração nas comissões. As comissões podem variar de empresa para empresa, e variam de fundo para fundo.

Para ilustração da construção do modelo, os exemplos usados referem-se apenas aos Fundos de Tesouraria.

	Nome Dos Fundos	Comissão de Gestão	Comissão de Depósito	Taxa de Supervisão	
c0004	Banif Euro Tesouraria	0,400%	0,100%	0,500%	0,54%
c0276	BPI Liquidez	0,100%	0,025%	0,125%	0,16%
c0633	Patris Tesouraria	0,500%	0,100%	0,600%	0,64%
c1129	MNF Euro Tesouraria	0,500%	0,050%	0,550%	0,59%
c0125	Montepio Tesouraria	0,350%	0,050%	0,400%	0,44%
c0760	Popular Tesouraria	0,450%	0,150%	0,600%	0,64%
c0011	Santander MultiTesouraria	0,300%	0,035%	0,335%	0,37%
c1131	CA Monetário	0,200%	0,050%	0,250%	0,29%
c0393	Montepio Monetário de Curto Prazo	0,250%	0,050%	0,300%	0,34%
c1182	Montepio Monetário Plus - F.E.I.	0,250%	0,050%	0,300%	0,34%
c0410	Espirito Santo Tesouraria Ativa	0,150%	0,050%	0,200%	0,24%
c1226	Caixagest Liquidez	0,100%	0,025%	0,125%	0,16%
c1104	Caixa Fundo Monetário	0,100%	0,025%	0,125%	0,16%
c1231	Millennium Liquidez	0,300%	0,050%	0,350%	0,39%
c1255	BPI Monetário Curto Prazo - FEI	0,100%	0,025%	0,125%	0,16%
c1336	Espirito Santo Liquidez - FEI	0,450%	0,050%	0,500%	0,54%
c1275	Banco BIC Tesouraria	0,500%	0,100%	0,600%	0,64%
c1393	EuroBox	0,250%	0,125%	0,375%	0,41%
c1020	Millennium Extra Tesouraria II - FEI	0,500%	0,200%	0,700%	0,74%
c1247	Millennium Extra Tesouraria III - FEI	0,300%	0,020%	0,320%	0,36%
c0560	Banif Euro Acções	2,100%	0,100%	2,200%	2,2080%
c0159	BPI Euro Grandes Capitalizações	2,225%	0,025%	2,250%	2,2580%
c0023	BPI Europa	1,975%	0,025%	2,000%	2,0080%
c0833	Patris Acções Europa	1,400%	0,100%	1,500%	1,5080%
c0149	Caixagest Acções Europa	2,200%	0,100%	2,300%	2,3080%
c0079	Postal Acções	1,850%	0,150%	2,000%	2,0080%
c0483	CA Acções Europa	1,450%	0,100%	1,550%	1,5580%
c0133	Esp. Santo Acções Europa	2,200%	0,050%	2,250%	2,2580%
c0403	Montepio Capital	1,900%	0,100%	2,000%	2,0080%
c0049	Millennium Eurocarteira	2,225%	0,075%	2,300%	2,3080%
c0122	Montepio Acções	0,950%	0,050%	1,000%	1,0080%
c0574	Montepio Acções Europa	1,450%	0,050%	1,500%	1,5080%

Tabela 4: Tabela de Comissões

O cálculo das **comissões** está detalhado abaixo. A divisão por 52 decorre do facto de se usarem as rentabilidades semanais:

$$C = CG + CD + (0.003\% * 12) \quad (3)$$

$$CS = C/52$$

C: Comissão cobrada
 CG: Comissão de Gestão
 CD: Comissão de Depósito
 Taxa de Supervisão: 0.003%
 CS: Comissão Semanal

¹⁰ Consiste na remuneração dos serviços de registo e depósito dos valores mobiliários que constituem o fundo;

¹¹ Destina-se a remunerar os serviços prestados pela entidade gestora;

¹² Destina-se a remunerar a CMVM pela Supervisão feita aos Fundos Investidos;

A seguir acresce-se as comissões às rentabilidades semanais:

$$RSB = \frac{(RS+CS)}{(1+CS)}$$

(4)

RSB: Rentabilidade Semanal Bruta

RS: Rentabilidade Semanal Líquida

CS: Comissão Semanal

Criação de um Índice para apresentação de gráficos:

Nesta fase, apresenta-se as mesmas rentabilidades semanais mas com uma base de 1000; isto é importante para a construção de gráficos, para a análise cumulativa WTD, MTD e YTD e para a anualização das rentabilidades.

$$I_t = I_{t-1} * (1 + RSB)$$

(5)

I_t : Índice data em análise

RSB: Rentabilidade Semanal Bruta

I_{t-1} : Índice Semana anterior

De forma a prosseguir com esta análise das rentabilidades, a segunda parte consiste em analisar as rentabilidades acumuladas, *Year To Date*, *Month to Date* e *Weak to Date*. O objetivo desta análise é perceber qual foi a rentabilidade que o fundo teve desde o início até ao fim do período que se quer analisar. Para o caso do YTD, pretende-se perceber qual é a rentabilidade que o fundo teve até ao momento atual no presente ano. O mesmo tipo de análise é efetuado para a rentabilidade acumulada no último mês e na última semana.

Cálculo das Rentabilidades brutas de comissões os períodos YTD / MTD / WTD:

$$\begin{aligned}R_t^{YTD} &= (I_t/I_{t-1}^{YTD}) - 1 \\R_t^{MTD} &= (I_t/I_{t-1}^{MTD}) - 1 \\R_t^{WTD} &= (I_t/I_{t-1}^{WTD}) - 1\end{aligned}\tag{6}$$

I_t : Rentabilidade na data de análise
 I_{t-1}^{YTD} : Rentabilidade data final do ano anterior
 I_{t-1}^{MTD} : Rentabilidade data final do mês anterior
 I_{t-1}^{WTD} : Rentabilidade data final da semana anterior

A ultima parte da análise às rentabilidades consiste em perceber o seu impacto a um nível anual. Isto é, tentar perceber qual seria a rentabilidade final dos fundos caso o ano acabasse hoje. Tentar perceber se o final do ano fosse o momento em análise qual seria o desempenho do fundo, se este teve um desempenho positivo ou negativo.

Anualizar a Rentabilidade (YTD, MTD, WTD)

$$RA(Tn) = \left[(R(Tn) + 1)^{\left(\frac{365}{Dt(Tn) - Dt(T0)} \right)} \right] - 1\tag{7}$$

$RA(Tn)$: Rentabilidade Anualizada no dia Tn
 $R(Tn)$: Rentabilidade acumulada entre o dia T0 e Tn
 $Dt(Tn)$: Data do dia em análise
 $Dt(T0)$: Data do inicio do período para o qual se está a anualizar a rentabilidade (YTD, MTD, WTD)

Em conclusão, a rentabilidade é avaliada em três momentos. No primeiro momento avalia-se a Rentabilidade Bruta de Comissões; de seguida cria-se um índice de base mil e avaliam-se as rentabilidades acumuladas, MTD, WTD e YTD; por fim, para completar a última vertente de uma boa análise, anualizam-se as rentabilidades.

Apesar de avaliar as rentabilidades com base nestas três perspetivas e estas fornecerem, por si só, uma primeira noção sobre o desempenho dos fundos, a avaliação continua a ser muito superficial.

3.2.2. Rentabilidades do Benchmark

Aborda-se nesta fase a forma de cálculo das rentabilidades do mercado (*Benchmark*). Perceber qual foi o desempenho do mercado é essencial para poder entender se a gestão dos fundos foi a melhor. Os indicadores que se seguem apresentam a melhor forma de calcular as rentabilidades do *Benchmark*. No entanto, gostaria que se focasse por um momento na problemática de definir um *Benchmark* como comparação.

Se foi estipulado como objetivo comparar os fundos com um índice que represente o mercado, a primeira parte desta problemática consiste em definir qual será a melhor representação do mercado. Por outras palavras, se os fundos em questão só investem em empresas como a Apple, Microsoft, Huawei, etc., não faz muito sentido comparar esse fundo com um índice de investimentos em empresas como a TAP, Gerónimo Martins, GALP, etc. Ou seja, o primeiro problema será definir um índice que represente os objetivos de performance dos fundos da CXA. Por essa razão, o *Benchmark* definido será o escolhido pela CXA, e esse *Benchmark* pode ser um índice, um determinado fundo ou até o desempenho de uma determinada empresa.

Calcular a Rentabilidade do Benchmark

A primeira fase passa por escolher o índice apropriado para comparação e, para o caso dos fundos em análise, **Fundos de Mercado Monetário**, foi escolhido “**Euribor EBF 3 Meses**”. O primeiro passo será calcular a rentabilidade semanal do fundo.

$$IRSB_{Benchmark} = I_{t-1} + I_{t-1} * RSB_t^{Benchmark}$$

(8)

$IRSB_{Benchmark}$: Índice da rentabilidade semanal Bruta do mercado
 I_{t-1} : Índice da Rentabilidade na semana anterior à da análise
 $RSB_t^{Benchmark}$: Rentabilidade semanal bruta do mercado

De seguida pretende-se calcular as rentabilidades acumuladas YTD, MTD e WTD. O propósito será exatamente o mesmo dos cálculos das rentabilidades dos fundos analisados.

Calcular as rentabilidades para os períodos YTD, MTD, WTD

$$R_{Tn}^{Benchmark} = (I_t / I_{t0}) - 1$$

(9)

$R_{Tn}^{Benchmark}$: Rentabilidade do mercado no dia Tn, para o período que se está a calcular (YTD, MTD, WTD)

I_t : Índice de rentabilidade na data em análise

I_{t0} : Índice da rentabilidade da data para a qual se quer calcular (YTD, MTD, WTD)

22

Por fim, anualizam-se as rentabilidades. A fundamentação para a anualização é exatamente a mesma que a da anualização das rentabilidades dos fundos considerados individualmente, aqui com o propósito extra de ser usado como termo de comparação para o desempenho dos fundos.

Anualização da rentabilidade do Benchmark

$$.RA_{Tn}^{Bench} = ((1 + R_{Tn}^{Bench})^{(D_{t+1} - D_{YTD}) / (D_{Tn} - D_{T0})}) \quad (10)$$

RA_{Tn}^{Bench} : Rentabilidade anualizada no dia Tn, para o período que se está a calcular (YTD, MTD, WTD)
 R_{Tn}^{Bench} : Rentabilidade para o dia Tn, para o período que se está a calcular
 D_{Tn} : Data em análise
 D_{YTD} : Data ano anterior
 D_{t+1} : Data do final do ano em análise
 D_{T0} : Data de Início do período para o qual se está a anualizar (YTD, MTD, WTD)

Em suma, podemos dizer que ao comparar as rentabilidades dos fundos com o mercado, já se consegue retirar boas conclusões sobre os fundos. No entanto, a análise continua algo superficial e o pretendido é estudar os fundos em maior profundidade. Agora que se pode entender se os resultados obtidos são positivos ou negativos, o objetivo agora explicar as razões para tal performance. Fundamentar com o maior detalhe possível de forma a que os *stakeholders* destas análises possam tomar melhores decisões.

3.2.3. Métricas de performance comparativa

TRACKING ERRORS

Pretende-se agora, estudar a diferença das rentabilidades dos fundos com os *Benchmarks*. A métrica que melhor avalia as rentabilidades é o **Tracking Error**.

O **Tracking Error** mede a diferença entre o comportamento das rentabilidades dos fundos com a rentabilidade do *Benchmark*, e é uma das métricas mais usadas pelo sistema financeiro. Na prática esta métrica mede a volatilidades das rentabilidades em relação a um *benchmark*, isto é, o risco do investidor em relação ao *benchmark*. (Martellini Lionel, 2003, pp. 217)

A sua fórmula de cálculo descrita em (11) traduz a volatilidade da diferença entre a rentabilidade semanal bruta dos fundos e da rentabilidade semanal bruta do *Benchmark*.

$$TE = \sqrt{\left(\frac{RSB_T - \overline{RSB_T}}{n - 1}\right) * \sqrt{52}} \quad (11)$$

TE: Tracking Error
 RSB_T: Rent. Semanal Bruta de Comissões – Rent. BENCH (líquida de impostos)
 $\overline{RSB_T}$: Média da Rentabilidade Semanal Bruta para o período em análise
 n: número de observações semanais no período

Ao analisar-se a fórmula pode-se deduzir que esta pretende avaliar se as rentabilidades dos fundos foram suficientes para igualar as do *Benchmark*. A importância desta métrica vem da necessidade que os investidores financeiros têm ao estudar a consistência de um determinado fundo em relação ao Índice de mercado que se está a tentar imitar ou igualar.

MODIFIED INFORMATION RATIO

O *Information Ratio* é uma métrica que mede a capacidade de um investidor criar retorno em comparação com o mercado, acabando por analisar a consistência de um investidor. Para o cálculo desta métrica é necessário anualizar as rentabilidades, por essa razão o cálculo desta métrica é dividida em dois também (Spaulding, 2013, pp 188).

Para calcular o *Modified information Ratio* (MIR) é necessário calcular primeiro, a rentabilidade anualizada, *Tracking Error*, e por fim o *Information Ratio*.

$$MIR = \frac{RA(Tn) - RA_{Tn}^{Bench}}{TE \left(\frac{RA(Tn) - RA_{Tn}^{Bench}}{|RA(Tn) - RA_{Tn}^{Bench}|} \right)} \quad (12)$$

MIR: Modified Information Ratio para os períodos YTD, MTD, WTD

$RA(Tn)$: Rentabilidade anualizada para o período que se está a calcular (YTD, MTD, WTD)

RA_{Tn}^{Bench} : Rentabilidade anualizada do benchmark

TE: o Tracking Error (sempre YTD)

Com esta métrica pretende-se começar a entender a razão dos resultados obtidos, neste caso pretende-se perceber qual a capacidade de o investidor do fundo criar retorno. Esta métrica é essencial porque nos permite olhar para a concorrência toda e perceber quem tem a melhor performance. Sabendo isso podemos começar a definir estratégias futuras de investimento de forma a criar maior retorno para os nossos fundos.

MODIFIED INDICE DE SHARPE

Para calcular o *Modified* índice de *Sharpe* é necessário calcular primeiro, a rentabilidade anualizada e a volatilidade.

Avalie-se agora o *Sharpe Ratio*; esta métrica mede o risco ajustado ao rendimento de um determinado fundo. Esta métrica costuma ser usada com o objetivo de comparar as mudanças do risco ajustado ao rendimento com a entrada de novos ativos. Isto é, avalia se a entrada de um determinado ativo proporcionou ou não um melhor desempenho da carteira (Spaulding, 2013, pp 178).

$$MIS = \frac{(RA(Tn) - RA_{Tn}^{Bench})}{Volatilidade \left(\frac{RA(Tn) - RA_{Tn}^{Bench}}{|RA(Tn) - RA_{Tn}^{Bench}|} \right)} \quad (13)$$

MIS: Modified Índice de Sharpe

$RA(Tn)$: Rentabilidade anualizada para o período que se está a calcular (YTD, MTD, WTD)

RA_{Tn}^{Bench} : Rentabilidade anualizada do benchmark

O **Sharpe Ratio** é provavelmente a métrica favorita dos investidores financeiros, provavelmente o conceito mais importante nesta área. Este rácio permite avaliar quais os investimentos que são racionais de acordo com o risco a que se estão a expor. Analisar esta métrica com alguma regularidade vai permitir ao analista perceber se os investimentos que estão a ser feitos estão dentro dos parâmetros aceitáveis dos investidores.

Os indicadores considerados até ao momento integram a componente mais importante de uma avaliação da concorrência estruturada. Por essa razão decidiu-se facilitar a leitura e análise das Rentabilidades, *Information Rati* e Índice de *Sharpe* através da construção de um ranking.

O **Rank** e os **Quartis** são as últimas duas fórmulas utilizadas no modelo atual de análise da concorrência. A primeira é usada para mostrar por ordem de performance os melhores fundos de investimento. A segunda métrica é semelhante à primeira no entanto agrupa as percentagens por quartis, sendo que o primeiro corresponde ao fundo com melhor performance e o ultimo quartil ao com pior performance em comparação.

Rank:

$$Rank = \left(\frac{P(n + 1)}{100} \right) \quad (14)$$

P: Percentil que se quer encontrar
n: número total de valores

Quartis:

Q₁= valor onde se encontra os 25% da amostra
Q₂= valor onde se encontra os 50% da amostra
Q₃= valor onde se encontra os 75% da amostra

(15)

O **Alpha** mede a performance de um determinado fundo comparando com um índice de mercado e esta relacionada com o modelo de equilíbrio CAPM¹⁷ (*Capital Asset Pricing Model*). Por outras palavras o Alpha é o excesso de rentabilidade quando comparado com um determinado índice de mercado ou *Benchmark*. (Brealey Richard, 2011, pp 186)

Alpha: (non-excess return)

$$\text{Alpha} = R(i) - (R(f) + \beta * (R(m) - R(f)))$$

R(i): Rentabilidade do Portfolio
R(f): Risk-Free Rate
β: Beta
R(m): Rentabilidade do Benchmark

(16)

VOLATILIDADE SEMANAL ANUALIZADA:

A **volatilidade** é uma medida bastante importante. A volatilidade mede a variabilidade dos preços dos fundos, por outras palavras, explica a imprevisibilidade de um determinado fundo. As volatilidades são analisadas YTD, 1 Year, 2 Years, 3 Years e 5 Years. Esta análise pode explicar determinados resultados da concorrência, isto é, um fundo com grande volatilidade é um fundo que não podemos assegurar que vá ter o mesmo resultado no mês seguinte.

$$VOL = \sqrt{\left(\frac{(RSB_T - \overline{RSB_T})^2}{n - 1}\right) * \sqrt{52}}$$

Vol: Volatilidade
RSBt: Rent.Semanal Bruta
 $\overline{RSB_T}$: Média da Rentabilidade Semanal Bruta para o período em análise

(17)

¹⁷ Modelo que descreve a relação entre o risco sistemático e a rentabilidade esperada dos ativos investidos, nomeadamente ações.

3.2.4. Análise de Drawdowns

Para aprofundar o estudo dos fundos, decidiu-se que era imperativo estudar tendências, quanto tempo é que duram e se existe algum padrão.

Apresenta-se de seguida uma análise de *Drawdowns*. O principal objetivo da análise que se segue é descobrir padrões e avaliar tendências de forma a poder tomar decisões conscientes sobre os fundos. Apesar de simples cálculo, avaliar tendências permite ao analista poder ter um conhecimento mais global dos fundos.

$$\% \text{ Meses com Ganhos} = \frac{n^{\circ} \text{ de meses com Rent. Mensal Positiva}}{n^{\circ} \text{ total de meses } (3 * 12)} \quad (18)$$

$$\% \text{ Meses com Perdas} = \frac{n^{\circ} \text{ de meses com Rent. Mensal Negativa}}{n^{\circ} \text{ total de meses } (3 * 12)}$$

A próxima fórmula pretende fazer exatamente a mesma análise. Ela devolve, no entanto, o valor em número de meses e não em percentagem.

Tempo de Queda (nº de meses)

$$TQ = (Peak Value - Through Point)$$

TQ: Tempo de Queda
Peak Value: Pico mais alto da rentabilidade
Turning Point: Momento de viragem

As duas fórmulas seguintes permitem obter o dia em que se atingiu o ponto mais alto e o dia em que se atingiu o ponto mais baixo em termos de rentabilidade. Para que a análise faça sentido é essencial definir corretamente o período de análise. Isto é se tivermos uma base histórica, pouco interessa para decisões presentes saber o ponto mais baixo dos últimos 10 anos. Provavelmente deverá ser deixado ao critério do utilizador definir as datas de análise.

Peak Date(pd): Dia em que atingiu o ponto máximo

Valley Date (vd): Dia em que atingiu o ponto mínimo

Tempo de Recuperação (nº de meses):

$$TR = vd + pd$$

TR: Tempo de Recuperação

vd: Valley date

pd: Novo Peak date (igual ou superior ao antigo pd)

(20)

Após avaliar os pontos mais altos e os pontos mais baixos, de forma a manter a mesma lógica de análise, decidiu-se estudar o tempo de recuperação. Estudar o tempo de recuperação após um *Valley Date* faz parte do estudo de padrões, tentar perceber se existe uma correlação de *Valley Date* e tempo de recuperação pode ser essencial para definir estratégias.

Maximum Drawdown (YTD,1Y, 3Y, 5Y):

$$MS = \left(\frac{\text{Through Value} - \text{Peak Value}}{\text{Peak Value}} \right)$$

Ms: Maiores Subida em T

Tv: Valor mais baixo em T

pd: Valor mais alto em T

(21)

Por fim, para completar esta análise de Drawdowns e Drawups criou-se uma fórmula para avaliar a rentabilidade mais alta e a rentabilidade mais baixa dos fundos.

Maximum Drawup (YTD,MTD,WTD):

$$MD = \left(\frac{\text{Peak Value} - \text{Through Value}}{\text{Peak Value}} \right)$$

MD: Maiores Descida

Tv: Valor mais baixo em T

pv: Valor mais alto em T

(22)

Up\Down Capture Ratio:

Up\Down Capture Ratio são duas métricas vitais para estudar a capacidade de gestão dos fundos por parte dos gestores de portfólios em relação ao *Benchmark*. Esta avaliação é feita para quando os mercados estão com desempenhos positivos (*Up Capture Ratio*) e para quando os mercados estão negativos (*Down Capture Ratio*).

$$udcr = \frac{I}{ID} = \frac{((1 + L0) * (1 + L1) * ... (1 + Lt)) - 1}{((1 + LD0) * (1 + LD1) * ... (1 + LDt))}$$

(23)

udcr: up\ down capture ratio
 $L_T = R_T$ (if $R_B \geq 0$) OR 0 (if $R_B < 0$)
 $LD_T = RB_T$ (if $RB \geq 0$) OR 0 (if $RB < 0$)
 R_T : Rentabilidade bruta no período T
 RB : Rentabilidade do Benchmark no período T

O que esta fórmula pretende estudar é a capacidade de um determinado investidor conseguir superar o resto de mercado quando esteve teve uma performance positiva ou uma performance negativa.

O **Batting Average** mede a capacidade de um determinado investidor bater ou superar o *Benchmark*. Esta métrica mede a performance dos fundos até ao momento.

Batting Average:

$$BA = \frac{n^{\circ} \text{ dias em que a rent. Semanal igualou ou bateu bench}}{N^{\circ} \text{ total de dias}} * 100$$

(24)

BA: Batting Average

*

As métricas que são avaliadas de seguida, são essencialmente métricas estatísticas do maior grau de importância e vitalidade para concluir a análise aos Fundos de Investimento Mobiliário.

Primeiro avalia-se a **Correlação**. A Correlação mede o grau em que duas variáveis estão associadas e pode ir de [-1,1] -1 relação negativa, 0 nenhuma relação, 1 relação positiva, no caso desta análise, tenta explicar de que forma as rentabilidades individuais dos fundos podem estar relacionadas com as rentabilidades do mercado.

Correlação:

$$r = \frac{\sum(x_i - \bar{x}) * (y_i - \bar{y})}{\sqrt{(\sum(x_i - \bar{x})^2)(\sum(y_i - \bar{y})^2)}}$$

(25)

r: Correlação das rentabilidades Semanais Brutas dos fundos com o Benchmark

xi: rentabilidade semanal bruta do fundo x no tempo i.

\bar{x} : média das rentabilidades semanais brutas do fundo x

yi: rentabilidade do Benchmark y no tempo i

\bar{y} : média das rentabilidades do benchmark y

O **R-Squared** é uma métrica que explica a percentagem do fundo que mudou devido a alterações nos índices de mercado. Esta medida tem uma escala de 0 a 100% sendo que quanto maior a percentagem, maior é a parcela da performance dos fundos explicada pelas mudanças nos índices de mercado.

R-Squared:

$$R^2 = 1 - \left(\frac{\sum(\hat{Y}_i - Y_i)^2}{\sum(Y_i - \bar{Y})^2} \right) \quad \text{ou} \quad \text{Correlação}^2$$

(26)

Yi: rentabilidade do benchmark no tempo i.

\hat{Y}_i : rentabilidade do fundo no tempo i

\bar{Y} : média rentabilidade do fundo no tempo i

O **Beta** mede o risco sistemático de um determinado investimento, ou volatilidade em comparação com o resto do mercado. (Brealey Richard, 2013, pp 176)

Beta:

$$\beta = r * \left(\frac{\sigma_{rT}}{\sigma_{bT}} \right)$$

(27)

β : Beta

r: Correlação das rentabilidades Semanais Brutas dos fundos com o Benchmark

σ_{rT} : desvio – padrão das rendibilidades da carteira no periodo T

σ_{bT} : desvio – padrão das rendibilidades do benchmark no tempo T

Em suma, as métricas mencionadas acima têm basicamente um grande objetivo, avaliar até que ponto as rentabilidades, as suas mudanças ou a sua volatilidade são explicadas pelo *benchmark*. Isto é essencial porque caso exista alguma relação entre as rentabilidades e os *benchmarks* isso pode ser uma grande ajuda para tentar perceber de que forma se deve distribuir os investimentos das carteiras.

3.3. MÉTRICAS PARA A ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO DOS FUNDOS

Como foi referido anteriormente o modelo em questão pretende abordar a concorrência em duas grandes perspetivas, a primeira que faz uma análise através da rentabilidade das carteiras como um todo, e outra, bastante mais analítica através de uma análise as carteiras em detalhe. Como tal irá ser explicado quais serão as métricas a avaliar nesta segunda parte deste modelo

O grande propósito da análise é dar a conhecer ao analista o máximo de informação sobre os títulos investidos. É com esta análise que os stakeholders conseguem ter uma noção bastante clara onde são feitos os investimentos, percentagens, tops e outras métricas abordadas mais à frente.

Nº de Títulos: (Excluir depósitos ordem, depósitos a prazo)

$$\sum n^{\circ} \text{ de títulos de cada carteira}$$

(28)

Top 10 Emitentes da carteira:

Soc. Gestora	Cod. Soc. Gestora	Emitente	Soma por emitentes	Top Emitentes	Peso de cada emitente na carteira

Somatório dos 10 e 20 maiores títulos dentro de uma Carteira

$$\bar{t} = \frac{\sum w_i * t_i}{\sum w_i}$$

W_i: peso do título na Carteira
t_i: valor do título
 \bar{t} : média ponderada das carteiras com o bench

(29)

As primeiras três métricas dedicam-se a dar a conhecer quais são os principais títulos investidos no fundo em análise, mas principalmente estudar qual é o peso que os títulos têm nos fundos. Saber este tipo de informação pode ser bastante importante para tentar perceber onde é que os fundos com melhor performance costumam investir.

O **Active Share**, apesar de ser uma métrica bastante recente, está a tornar-se cada vez mais numa das métricas mais populares no mundo financeiro. Esta métrica mede a proporção de títulos de um determinado fundo que difere da composição de títulos do *Benchmark* e quanto maior for o valor do *active share* maior a capacidade de ter uma melhor performance. (Spaulding David, 2013, pp 176)

O grande desafio com esta métrica é a dificuldade de conseguir um *Active Share* alto, por isso a capacidade que esta fórmula tem de prever a probabilidade de a performance do fundo superar a do *benchmark* é complexa.

Active Share:

(30)

$$\text{Active share} = \frac{1}{2} * \sum_{t=1}^n |w_{fund.t} - w_{bench.t}|$$

n: número total de observações

t: unidade de tempo semanal

w_{fund.t}: peso de cada título na carteira

w_{bench.t}: peso de cada título no Benchmark

A **Modified Duration**, é uma métrica derivada da **Macaulay Duration**. A **Macaulay Duration** mede o tempo necessário de manter um determinado montante investido até ao *payoff* (momento em que os dividendos recebidos igualam o montante investido). Enquanto a **Modified Duration** mede a sensibilidade de uma determinada obrigação em relação a mudanças na *yield*. Para calcular a **Modified** é necessário calcular a **Macaulay**. (Brealey Richard, 2013, pp 52)

Tentar perceber a sensibilidade das rentabilidades para possíveis mudanças dos juros é bastante importante para entender a volatilidade de determinados investimentos.

Modified Duration:

$$MD = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{t \cdot C}{(1+y)^t} + \frac{n \cdot M}{(1+y)^n}}{P} \quad \text{Mod. } D = \left(\frac{MD}{\left(1 + \frac{YTM}{f}\right)} \right)$$

(31)

MD: Macaulay Duration
t: unidade de tempo do período
C: pagamento periódico do Cupão
y: yield periódica
n: número total de períodos
M: valor na maturidade
Mod.D: Modified Duration
YTM: Yield até à maturidade
f: período de cupões por ano
YTM=y
P: Preço (face values)

O **Rating Médio** irá avaliar o risco médio de cada carteira. O *rating* mede qual a probabilidade de *default* de um determinado produto financeiro. Esta avaliação tem uma escala que normalmente vai de Aaa a Caa3. Esta qualificação é feita por empresas como a Moodis e a S&P.

Aaa corresponde a uma probabilidade de *default* bastante baixa e Caa3 a uma probabilidade bastante alta. Existem várias empresas que calculam *ratings*, no entanto a utilizada pela CXA é a lista da Moodys, a outra alternativa a usar também, é a metodologia de cálculo de *ratings* por *warfs* (*Weighted average rating factor*)³⁰.

Rating Médio

$$\bar{r} = \frac{\sum w_i * x_i}{\sum w_i}$$

\bar{r} : rating médio
Wi: prob. Falência (default) do título
Xi: valor dos títulos de rating i

(32)

³⁰ Metodologia utilizada pelas empresas para determinar a qualidade de credito de futuros investimentos;

A **Average Yield** pretende perceber qual a média das taxas de juros (*yields*) por carteira; Esta é uma métrica bastante importante para os fundos porque permite perceber qual é o juro médio. A avaliação é feita através de uma média ponderada das *yields* com base no peso de cada título na carteira.

Average Yield

$$\bar{y} = \frac{\sum w_i * x_i}{\sum w_i}$$

\bar{y} : yield média
Wi: peso do título com yield i na carteira
Xi: valor da yield i

(33)

A **Maturidade Média** avalia a média das maturidades de um determinado fundo. Esta métrica pretende demonstrar quando e qual a média das maturidades das carteiras em análise.

Maturidade Média:

$$\bar{M} = \frac{\sum w_i * x_i}{\sum w_i}$$

\bar{M} : maturidade média
Wi: peso dos títulos com maturidade i na carteira
Xi: nº de dias até ao ativo amortizar (data de amortização- data hoje)

(34)

O **spread** é uma métrica que avalia a diferença entre o BID e ASK³³ dos produtos financeiros negociados.

³³ Bid refere-se à oferta dada por um investidor o ask é o preço que o vendedor está disposto a vender;

Spread médio por Rating:

$$SMR_T = \frac{\sum w_i * x_i}{\sum w_i}$$

(35)

SMR: Spread médio por Rating
Ratings: [0, T]
Wi: peso do título de rating Rt na carteira
Xi: spread do título de rating Rt

A figura que se segue e as próximas oferecem aos utilizadores do modelo a possibilidade de entenderem e estudarem o grau de importância de certos títulos no total da carteira. Por essa razão, por se ter considerado ser mais fácil e apelativo ao uso decidiu-se apresentar as próximas métricas em tabelas de leitura apenas com as variáveis mais relevantes.

Agregação Setorial

ISIN	Sector do Título	Emitente	Valor total	Peso por sector
			$\frac{\sum \text{Valor total mesmo Sector}}{\text{montante total carteira}}$	

A **Agregação por Sector económico** visa perceber quais são os principais sectores de investimento das carteiras que se pretende analisar, procurando identificar padrões de rentabilidade em determinados sectores.

Agregação Geográfica:

ISIN	País de risco do Título	Valor total (Coluna "X")
		$\frac{\sum \text{titulos com a mesma geografia}}{\text{montante total carteira}}$

Agregação Geográfica, avalia-se o risco do país em que se está a investir.

Agregação por tipo de Ativo

Rúbrica 2º Nível	Tipo de Ativos	Valor total (Coluna "X")
		$\frac{\sum \text{títulos com da mesma classe de ativos}}{\text{montante total carteira}}$

A **Agregação por Tipo de Ativos**, pretende avaliar em que tipo de ativos se investe mais, não só pela empresa como pela concorrência. Esta avaliação permite ao utilizador perceber qual o tipo de ativo (ações, direitos, opções, futuros, depósitos à ordem, descobertos, obrigações etc.) que está a gerar mais retorno no mercado.

Agregação por Moeda

Moeda	Valor total (Coluna "X")
	$\frac{\sum \text{títulos com a mesma moeda}}{\text{montante total carteira}}$

A **Agregação por moeda**, pretende diferenciar o tipo de moeda que é investido nos títulos. Isto é nem todos os contratos são negociados na mesma moeda, por essa razão, perceber qual a rentabilidade total pelo tipo de moeda pode ser um bom indicador explicativo de resultados.

As duas métricas que se seguem, fazem uma análise detalhada aos índices de mercado, por essa razão, foi necessário recorrer a outras fontes como a Bloomberg. O calculo é atualmente feito pela Moorningstar. O que se segue é uma explicação de como calculá-las e mais à frente uma simulação com base em dados históricos e dois dados simulados pelo autor para que seja possível a representação destas métricas.

Agregação por Capitalização Bolsista, esta métrica avalia as ações mediante a sua capitalização bolsista (nº de ações da empresa em circulação x preço da ação). Estas podem ser classificadas em *large cap*, *mid cap* e *small cap*. Como esta medida está relacionada com a dimensão do mercado em que são transacionadas decidiu-se agregar as ações por mercados/Zonas geográficas.

A forma de as agregar deverá ser a seguinte:

- *Large Cap*: Todas as ações que representam 70% do mercado;
- *Mid Cap*: os 20% seguintes
- *Small Cap*: os últimos 10%

Para este cálculo é necessário ter o número de ações da empresa em circulação, o preço da ação, os constituintes do mercado e respetivo número de ações das empresas:

Name	Market Cap			Classification
PSI20 Index				
Galp Energia SGPS SA	11.369.025.536	21,58%		
EDP - Energias de Portugal SA	10.344.344.576	19,64%	41%	Large cap
Jeronimo Martins SGPS SA	9.785.509.888	18,58%	60%	Large cap
EDP Renovaveis SA	5.324.569.088	10,11%	70%	Large cap
NOS SGPS SA	2.610.837.760	4,96%	75%	Mid cap
Navigator Co SA/The	2.563.627.520	4,87%	80%	Mid cap
Banco Comercial Portugues SA	2.424.284.160	4,60%	84%	Mid cap
Sonae SGPS SA	1.732.000.000	3,29%	88%	Mid cap
REN - Redes Energeticas Nacionais SGPS S	1.409.225.984	2,68%	90%	Mid cap
Corticeira Amorim SGPS SA	1.311.778.944	2,49%	93%	Small cap
Semapa-Sociedade de Investimento e Gesta	1.089.017.984	2,07%	95%	Small cap
Altri SGPS SA	858.886.272	1,63%	96%	Small cap
CTT-Correios de Portugal SA	731.249.984	1,39%	98%	Small cap
Mota-Engil SGPS SA	427.509.248	0,81%	99%	Small cap
Pharol SGPS SA	343.364.096	0,65%	99%	Small cap
Sonae Capital SGPS SA	187.750.000	0,36%	100%	Small cap
Caixa Economica Montepio Geral	168.000.000	0,32%	100%	Small cap
Total Mercado	52.680.981.040			

Fonte: Elaboração Própria

Agregação por Estilo

Dependendo da análise de diferentes indicadores fundamentais podemos classificar as ações em *Value* e *Growth* (*Blend* caso não tenha nenhuma tendência).

Podemos seguir para esta classificação a metodologia utilizada pela Morningstar descrita abaixo:

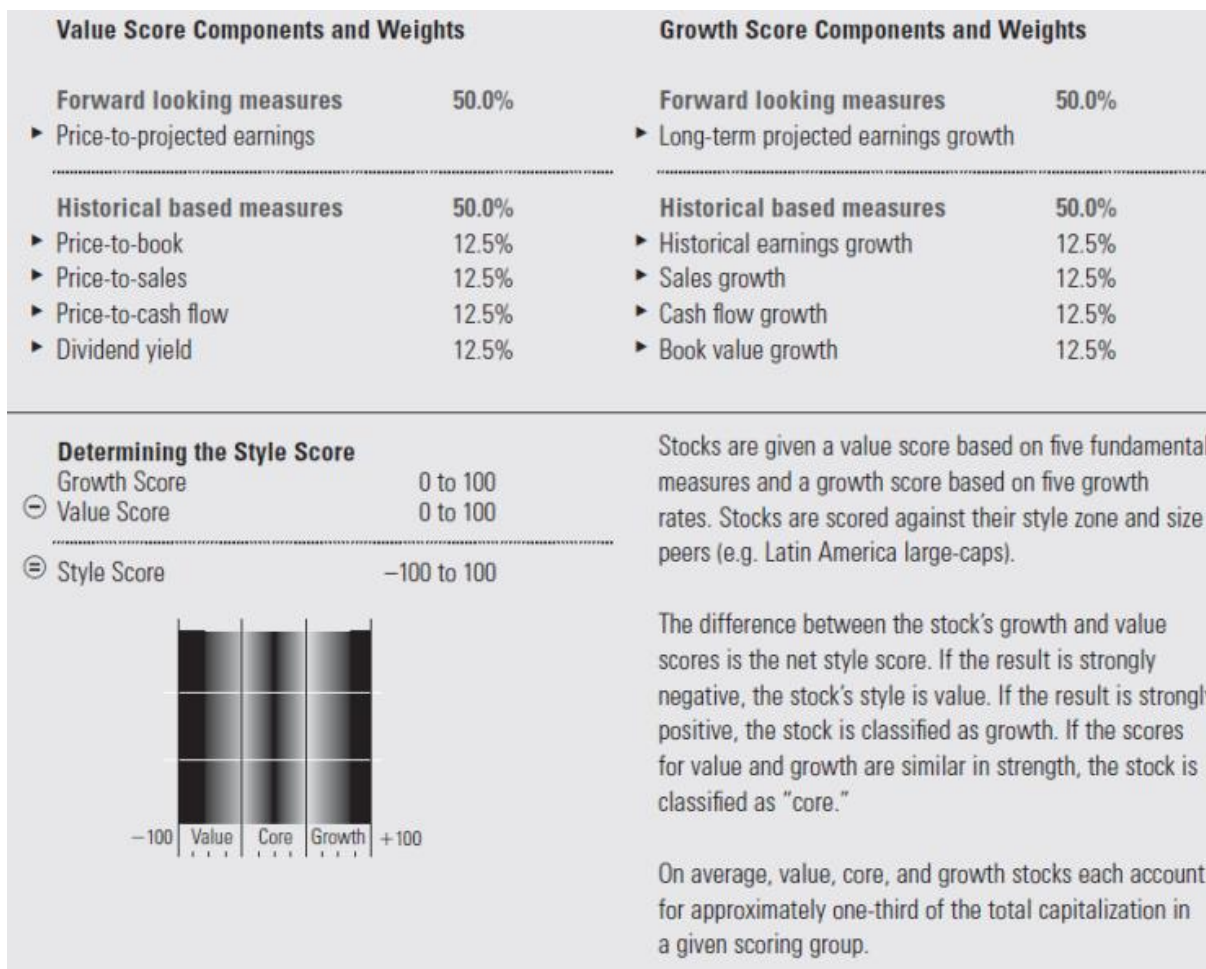


Figura 5: Agregação por Estilo (metodologia Morningstar)

Fonte: Morningstar

Gostaria de referir que para o cálculo desta métrica e por motivos internos à Caixagest foi necessário simular duas das métricas intermédias para o cálculo da agregação por estilo. Essas métricas são o *Price-to-projected earnings* e *long-term projected earnings growth*

Agregação por tipo de dívida

ISIN	Tipo de taxa de Juro	Valor total
		$\frac{\sum \text{títulos}}{\text{montante total carteira}}$

Agregação por Rating

ISIN	Emitente	Rating
		$\frac{\sum \text{títulos com o mesmo rating}}{\text{montante total carteira}}$

Agregação por Rating, esta métrica é diferente do rating médio uma vez que aqui se pretende perceber em que tipo de ativos se investe (pelo *rating* associado) e perceber qual o seu peso no total da carteira.; desta forma, os investidores podem avaliar o que foi feito, o resultado que teve e terem uma melhor noção do risco/retorno associado.

Agregação por maturidades

ISIN	Emitente	Maturidade

Agregação por maturidades, este indicador pretende avaliar as carteiras por agrupamentos de maturidades, esses agrupamentos são, 1 ano, 1 a 3 anos, 3 a 5 anos, 5 a 10 anos e mais de 10 anos. Esta avaliação pretende perceber não só que tipo de contratos são mais usados num determinado fundo, como pode servir para perceber quais os contratos que estão a chegar ao final do termo.

Maiores posições de títulos (TOP 5)

ISIN	Emitente	Valor total

Pretende-se conseguir de forma fácil e rápida saber quais os títulos mais investidos, para desta forma poder concluir rapidamente quais os títulos responsáveis nos resultados finais de performance dos fundos em análise

Agregação por sociedade gestora

Lista dos Fundos	Lista dos Fundos	ISIN

Agregar as sociedades gestoras de acordo com o tipo de mercado onde investem. Isto é bom para perceber em que tipo de mercados os investimentos estão a ser feitos pela concorrência.

3.4. DEFINIÇÃO DO MÉTODO DE INPUT DOS DADOS:

Como se pode avaliar pelo ponto 3.1, é necessário estabelecer-se uma série de requisitos antes de se arrancar para a construção do modelo. Estes requisitos, são processos que permitem uma automatização do modelo com maior facilidade; outras vezes decorrem de regras da CMVM. Antes de explicar os parâmetros é necessário clarificar onde vai ser construído este modelo conceptual e qual a sua função.

O modelo conceptual irá ter dois grandes objetivos. O primeiro de todos, e se calhar o principal, servir como um POC (*proof of concept*) antes de avançar para a implementação real do modelo no *Software*. Esta fase é importante, uma vez que será nela que se validarão as métricas e se perceberá se elas vão de encontro à necessidade do cliente (Departamento de Produto e Desenvolvimento). O segundo grande objetivo é, a nível académico, poder mostrar o que é um modelo de análise da concorrência dentro da área. Por essa razão o modelo conceptual será realizado em Excel o instrumento acessível e capaz de replicar o que poderá vir a ser automatizado.

3.4.1. Pressupostos de Input de Dados

Para tornar possível a conceptualização do modelo, foram definidos alguns pressupostos para a Análise das carteiras como um todo e outros para a análise das carteiras em detalhe.

Para possibilitar uma boa **análise de Fundos**, considerou-se ser imperativo construir uma base de dados sólida por forma a poder realizar boas análises:

- Irá utilizar-se um histórico da APFIPP de 4 anos (2013 a final de 2016);
- Utilizar-se-á um ficheiro base com Comissões de Gestão, Depósito e Supervisão para o cálculo das Rentabilidades Semanais Brutas;
- Um ficheiro com um Benchmark também definido;

De forma a conseguir fazer uma boa análise das carteiras, definiram-se três pressupostos para a construção de uma base de dados sólida:

- Dados APFIPP dos últimos x meses **definir Data**
- Mapa da CMVM com a definição das rubricas de 2º nível (Tabela 2) para cálculo dos Tipos de Ativos;
- Mapa do Infogest ou Bloomberg (ainda por decidir) com informação respetiva de Setor de Título, País de Risco, Market Capital, Estilo de cada título, Cupão, yield, spread, valor presente dos cash-flows, e período de cupões por ano;

4. MODELO CONCEPTUAL DE ANÁLISE DA CONCORRÊNCIA

Foi feita uma contextualização desta problemática. Para isso explicou-se o contexto de trabalho que se está envolvido e abordou-se o desafio lançado pela empresa. De seguida, fez-se um enquadramento teórico da envolvente do problema e explicou-se a relevância do projeto. Por fim, desenvolveu-se a metodologia de abordagem ao problema.

No segundo capítulo, procurou-se explicar detalhadamente a forma como a CXA resolve a necessidade de análise da concorrência e estudou-se com base numa análise VRIO as limitações que o modelo tem, quer a níveis de processo e análise de dados, quer a nível de informação produzida. De seguida, fez-se uma descrição técnica de como a análise concorrencial é feita pela CXA.

No terceiro capítulo, foram introduzidos e explicados os novos requisitos. Analisou-se o que foi pedido e delinearam-se todos os pilares para uma construção correta de um modelo da concorrência. Para isso foram explicados os novos requisitos, as novas métricas de análise e como vai ser construída a base de dados.

Neste novo capítulo pretende-se mostrar a adaptação conceptual do modelo para a Caixa Gestão de Ativos, faz-se uma abordagem breve de como foi feita a análise da informação toda e explica-se a forma como deve ser feita e os assuntos que devem ser abordados, de seguida mostra-se de forma detalhada os relatórios produzidos já com o modelo finalizado.

No fim, faz-se uma análise aos modelos atuais da concorrência utilizados por outros setores económicos; o que são, para que servem e quais as suas principais vantagens. Seguido de uma proposta de aproveitamento de um desses modelos.

4.1. ADAPTAÇÃO CONCEPTUAL DO MODELO PARA A CAIXAGEST

Para fazer um modelo de análise da concorrência, para esta área, é imperativo perceber a sua forma de construção. O modelo de Gestão da Informação para Análise da Concorrência tem por base três partes. Na primeira parte é feito um trabalho exaustivo, de angariação, avaliação e organização de toda a informação necessária para a construção do mesmo. Na segunda parte constrói-se o *core* do modelo, por outras palavras pode-se dizer que se vai construir o *Office Analytics*. Na terceira fase vai-se tentar construir um *Visual Analytics*, é nesta fase que se constroem com base nas métricas calculadas os relatórios de visualização para os utilizadores.

4.1.1. Análise e Gestão da Informação

Como foi referido anteriormente, para a construção do modelo é necessário definir alguns pressupostos. Esses pressupostos foram definidos para que seja possível produzir a informação que se pretende. A figura seguinte mostra o mapeamento dessa informação toda trabalhada, já organizada com precedências e dependências.

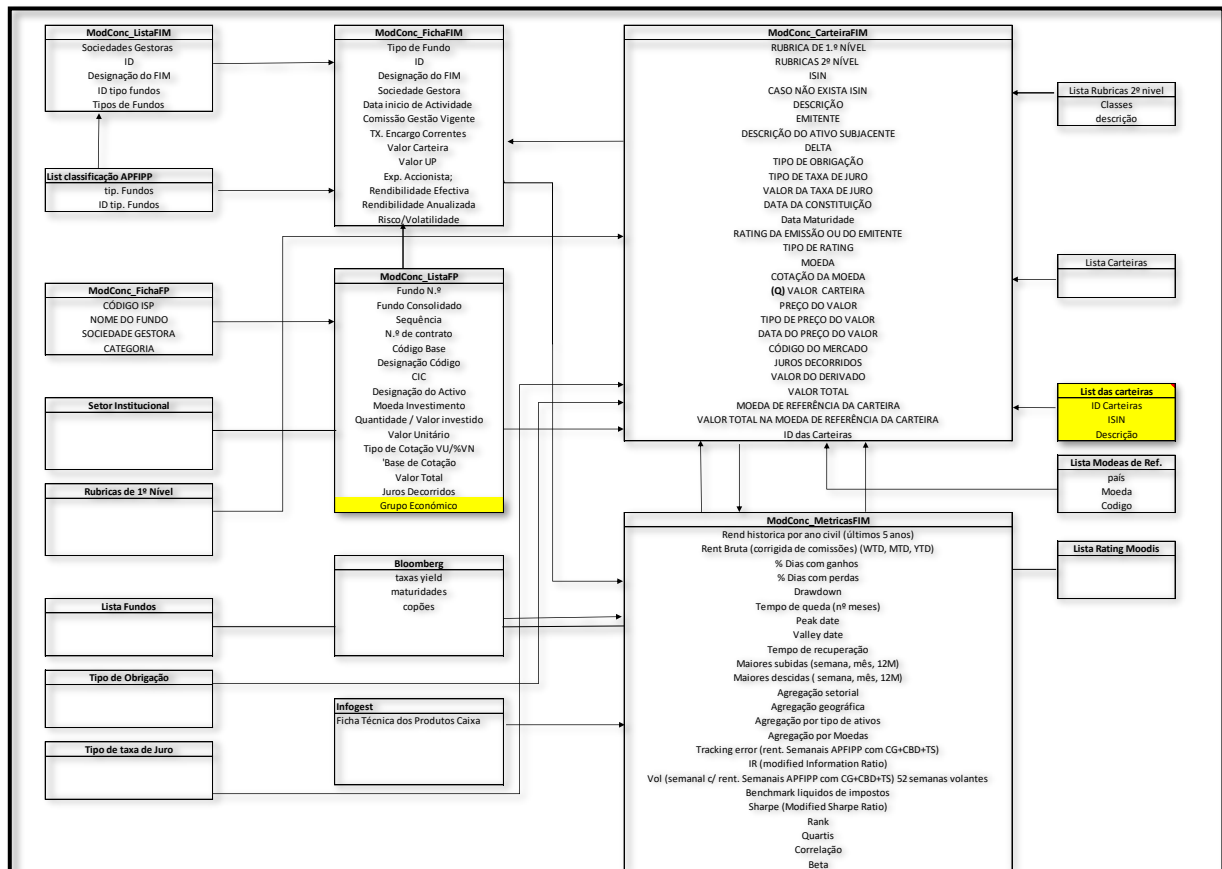


Figura 9: Mapeamento de Informação tabela de relações

Fonte: Elaboração Própria

Foi decidido exibir apenas este mapa, uma vez que ele é capaz de apresentar não só a informação organizada (pode ser observada em anexos) como também as precedências de cada uma e para que elas servem. Toda a informação presente na figura 9 serve como suporte para o cálculo das métricas estudadas nos capítulos anteriores.

O modelo irá ter por base duas grandes fontes de informação: a APFIPP que irá fornecer a avaliação principal do modelo e depois, como informação complementar irá ser utilizado um Software da Caixagest, Infogest e Bloomberg. Esta informação irá ter dois tipos de periodicidade o que significa irá haver um momento de análise semanal e outro mensal. O semanal, como abordado anteriormente, irá avaliar fundos e a avaliação mensal irá servir para fazer uma análise aos títulos dos fundos.

ID	Dados	Fonte	Periodicidade
ModConc_FichaFIM	Informação sobre as Rendibilidades dos FIM Mercado Português	APFIPP	Semanal e Mensal
ModConc_ListaFIM	Lista das Sociedades Gestoras dos FIM com as suas principais características	APFIPP	Semanal
ModConc_CarteiraFIM	Informação sobre as carteiras detalhadas dos Fundos	APFIPP	Mensal
List_ClassificaçãoAPFIPP	Classificação dos tipos de Fundos e o seu ID	APFIPP	Semanal
ModConc_ListaCarteiras	Informação referente as carteiras de Investimento	APFIPP	Mensal
List_Bloomberg/Infogest	Informação sobre características de ativos	Bloomberg/ Infogest	Semanal

Figura 10: Fontes de Informação

Fonte: Elaboração Própria

A figura abaixo apresenta uma agregação das métricas que irão ser avaliadas no novo modelo, esta informação é importante porque fez parte do processo de análise da informação. Perceber se a informação que existe atualmente é suficiente para chegar às análises pretendidas. Foi com base nesta análise que se percebeu que este modelo iria necessitar de uma base de informação mais aprofundada e complicada de conseguir. Começou-se a avaliar que fontes poderiam satisfazer as necessidades do modelo; como solução apareceu o Infogest e a Bloomberg.

Métricas	Descrição
Rendibilidades, % ganhos e Perdas	Rentabilidades semanais, informação sobre os principais ganhos ou perdas num determinado espaço temporal a escolher pelo utilizador
Drawdowns, Tempo de queda, Peak date, Valley date, Tempo de recuperação	Valores mais altos, valores mais baixos no espaço definido pelo utilizador. Tempo de recuperação, declínio até ao valor mínimo
TE, IR, VOL	Comportamento das rentabilidades dos fundos com a rentabilidade do Benchmark, Rentabilidade do portfolio com a rentabilidade do Benchmark, sensibilidade dos fundos
Sharpe, Rank, Quartis Correlação, Beta, R2	Risco ajustado ao Rendimento de um determinado fundo, Top Fundos, Relação de resultados; Comparação do risco sistemático ou volatilidade de um portfolio com o Benchmark
Up and Down Capture ratio, Batting Average, Desvios de títulos contra benchmark, N° de títulos	Análise da performance do investidor em comparação com o Benchmark; N° Dias em que bateu ou superou o Benchmark;
Alpha, Top 10 emitentes, Somatório dos 10 e 20 maiores títulos, Active share	Mede a performance de um investimento em comparação com um índice usado como Benchmark, Maiores emitentes de Títulos; Mede a proporção dos fundos que difere da composição do Benchmark
Duration, Rating médio, Average yield, Maturidade média	Tempo de Payoff; Média do Rating dos Títulos; média temporal dos produtos dos FIM.
Agregação setorial, geográfica, tipo de ativos e Moedas	Agregação por tipo de pesquisa
Benchmark Índice de Referencia	Índices de Mercado
Benchmark Composição	Índices a definir pela Caixagest
Agregação por capitalização bolsista, por estilo, tipo de dívida, rating e maturidades	Agregação por tipo de Pesquisa

Figura 11: Quadro de métricas

Fonte: Elaboração Própria

Informação	Estado da Informação	Observações
Classe de ativos		
Código de moedas		
Lista de Fundos		
Tx. Supervisão		. Necessita de supervisão
Cod. Soc. Gestora		
Setor do Titulo		. Faltam dados no INFOGEST
País de Risco		. Faltam dados no INFOGEST
Rating Moodys		. Em principio constante
Rating Simples		. Em principio constante
Estilo de Titulo(momentum, risk, value, size, quality e growth)		Informação Bloomberg (DPD)
Market Capital		Informação Bloomberg (DPD)
Cupão		. Faltam dados no INFOGEST
Yield		. Faltam dados no INFOGEST
Valor Presente		. Faltam dados no INFOGEST

Figura 12:Análise de informação

Fonte: Elaboração Própria

A figura acima é resultado de uma análise à informação necessária que é preciso para conseguir avançar com o modelo de análise da Concorrência. É fundamental perceber a veracidade da informação, e quando os processos são automatizados é imperativo assegurar que a informação está lá quando necessária e que está correta.

Depois do mapeamento, e estudo de toda a informação envolvente tiraram-se algumas conclusões importantes sobre a mesma, e que foram decisivas para conseguir avaliar se compensa desenvolver um modelo de Análise da Concorrência. Este tipo de projeto toca muito num grande problema, que é o da sobrecapacidade de produção. Basicamente “Os efeitos da automação e do desenvolvimento tecnológico sobre a capacidade sintetizam-se na seguinte sequência de **fenómenos: Automação-> Aumento dos Custos Fixos-> Maior volume de produção** (aproveitamento de economias de escala)-> **Sobrecapacidade -> Redução de Lucros**”³⁶ Esta temática é relevante porque uma das formas de combater este problema é criar um processo de automatização suficientemente bom para que tenha uma contribuição para o aumento de lucros.

4.1.2. Implementação das métricas, construção do Office Analytics

Como foi referido anteriormente, para efeitos de relatório irá ser apenas mostrada a construção do modelo para os **fundos de Mercado Monetário**. No entanto o mesmo foi implementado para todos os fundos de Investimento Mobiliário. Para o caso da construção do modelo para a análise das Carteiras em detalhe foram utilizados os dados do **Fundo de Ações UE Suíça Noruega**.

Para a construção do modelo de análise dos Fundos de Mercado Monetário, foram divididas as análises em cinco categorias; **Análise de Rentabilidades, Risk-Adjusted Performances, Análise de Drawdowns, Estatísticas e Volatilidades**. A demonstração desta análise vai seguir a mesma ordem. De seguida irá

³⁶ Artigo de José Monteiro Barata Coordenador da Secção

ser feita uma análise à performance das métricas e avaliar-se-á quais são as métricas de *underperformance* e as de *overperformance*.

4.1.2.1. Construção do modelo para Análise de Carteiras

Código		Análise de Rentabilidades								
		Rent. YTD	Rent. YTD anualizada	Rank Rent.	Rent. MTD	Rent. MTD anualizada	Rank Rent.	Rent. WTD	Rent. WTD anualizada	Rank Rent.
c0004	Banif Euro Tesouraria	0,22%	0,44%	10º	-0,07%	-0,79%	17º	-0,06%	-1,58%	16º
c0276	BPI Liquidez	0,17%	0,35%	13º	0,01%	0,15%	14º	-0,01%	-0,22%	15º
c0633	Patris Tesouraria	-5,45%	-10,63%	20º	-1,76%	-19,41%	20º	-1,29%	-30,58%	20º
c1129	MINF Euro Tesouraria	-0,05%	-0,09%	19º	-0,09%	-1,10%	19º	-0,06%	-1,63%	17º
c0125	Montepio Tesouraria	0,29%	0,58%	5º	-0,04%	-0,49%	16º	-0,08%	-2,19%	19º
c0760	Popular Tesouraria	0,54%	1,08%	4º	0,07%	0,80%	3º	0,00%	0,11%	13º
c0011	Santander Multi Tesouraria	0,24%	0,48%	8º	-0,07%	-0,81%	18º	-0,06%	-1,73%	18º
c1226	Caixagest Liquidez	0,13%	0,26%	16º	0,02%	0,27%	11º	0,01%	0,19%	7º
c1131	CA Monetário	0,19%	0,39%	12º	0,03%	0,35%	7º	0,01%	0,25%	5º
c0393	Montepio Monetário de Curto Prazo	0,16%	0,33%	14º	0,03%	0,31%	8º	0,01%	0,17%	8º
c1104	Caixa Fundo Monetário	0,12%	0,23%	17º	0,02%	0,22%	12º	0,00%	0,14%	12º
c1182	Montepio Monetário Plus - F.E.I.	0,15%	0,31%	15º	0,02%	0,29%	10º	0,01%	0,16%	9º
c0410	Espírito Santo Tesouraria Ativa	0,70%	1,40%	2º	0,07%	0,89%	2º	0,02%	0,46%	3º
c1231	Millennium Liquidez	0,27%	0,55%	6º	-0,02%	-0,23%	15º	0,00%	0,00%	14º
c1275	Banco BIC Tesouraria	0,68%	1,37%	3º	0,05%	0,60%	4º	0,02%	0,59%	2º
c1255	BPI Monetário Curto Prazo - FEI	0,08%	0,16%	18º	0,02%	0,20%	13º	0,00%	0,14%	10º
c1336	Espírito Santo Liquidez - FEI	0,27%	0,54%	7º	0,03%	0,31%	9º	0,00%	0,14%	11º
c1393	EuroBox	0,20%	0,40%	11º	0,03%	0,39%	6º	0,01%	0,22%	6º
c1020	Millennium Extra Tesouraria II - FEI	3,36%	6,85%	1º	0,98%	12,66%	1º	0,69%	21,37%	1º
c1247	Millennium Extra Tesouraria III - FEI	0,22%	0,44%	9º	0,04%	0,45%	5º	0,01%	0,29%	4º

Figura 13: Modelo Concorrência Análise Rentabilidades

A primeira parte de uma análise da concorrência começa por avaliar as rentabilidades dos fundos; a rentabilidade dos fundos diz-nos qual é o resultado de um determinado fundo, neste caso, ao fim de uma semana. Não avalia se esse resultado é bom ao mau, aliás concluir se esse resultado é bom ao mau só por ser positivo ou negativo é retirar uma conclusão errada do resultado obtido. Por essa razão é que estas métricas não devem ser conclusivas ou serem avaliadas singularmente.

Relativamente à figura 13, que analisa as rentabilidades dos fundos acima descritos, esta análise é feita com o propósito de avaliar os fundos em três momentos, mas tendo em conta dois períodos. Isto é, os Fundos são avaliados YTD, MTD e WTD tendo em conta dois momentos, o momento hoje e tendo em conta o resto do ano. De forma a poder retirar uma conclusão ligeiramente mais conclusiva decidiu-se fazer um Rank das rentabilidades.

Através desta análise podem-se retirar algumas conclusões, analisar as rentabilidades semanalmente apenas não chega. Como se pode observar na figura 60, existem claramente algumas diferenças de desempenho se avaliarmos as rentabilidades WTD para MTD e YTD. Esta diferença é importante porque como primeira avaliação de desempenho podemos perceber se o padrão de resultados está a mudar e alerta os analistas para uma necessidade de tentar perceber porque razão desempenho está mais ou menos positivo.

Esta avaliação só por si, tem algumas limitações, isto é, apesar de as rentabilidades e os *ranks* nos alertarem para alguns padrões, estas métricas sozinhas não conseguem analisar esses padrões apenas nos alertam para essa realidade. São métricas incapazes de considerar o resto do mercado. Por essa razão, irão utilizar-se outras métricas para avaliar e tentar perceber se os resultados demonstrados na figura acima de facto evidenciam a realidade de desempenho.

Recorde-se, que o objetivo de um investidor é fazer uma análise com o maior detalhe possível, para conseguir definir a estratégia mais adequada para os investimentos futuros dos Fundos de Investimento. Com a análise das rentabilidades conseguiu-se perceber o panorama geral da análise, e retirou-se as conclusões primárias, quem teve mais e menos rentabilidade, o objetivo agora é perceber a razão desses resultados, para isso, é necessário continuar com a análise. As métricas apresentadas na figura 14, tentam aprofundar os resultados das rentabilidades.

Código		Risk-Adjusted Performance										
		TE	IRYTD	Rank IR	IRMTD	IRWTD	ISYTD	Rank IS	ISMTD	ISWTD	Batting Average	Alpha
c0004	Banif Euro Tesouraria	0,67%	0,50	18º	0,00	0,00	0,50	18º	0,00	0,00	67%	-0,111%
c0276	BPI Liquidez	0,10%	2,53	12º	0,51	0,00	2,53	12º	0,51	0,00	56%	0,164%
c0633	Patris Tesouraria	13,06%	-0,01	20º	-0,03	-0,04	-0,01	20º	-0,03	-0,04	52%	-8,929%
c1129	MNF Euro Tesouraria	0,16%	0,00	19º	0,00	0,00	0,00	19º	0,00	0,00	72%	-0,084%
c0125	Montepio Tesouraria	0,36%	1,31	15º	0,00	0,00	1,29	15º	0,00	0,00	67%	0,352%
c0760	Popular Tesouraria	0,85%	1,16	16º	0,83	0,01	1,16	16º	0,83	0,01	81%	0,331%
c0011	Santander MultiTesouraria	0,24%	1,61	14º	0,00	0,00	1,62	14º	0,00	0,00	70%	0,501%
c1226	Caixagest Liquidez	0,01%	13,67	4º	13,70	7,67	13,69	4º	13,73	7,68	80%	0,110%
c1131	CA Monetário	0,04%	8,03	7º	7,13	4,32	7,97	7º	7,08	4,29	98%	0,114%
c0393	Montepio Monetário de Curto Prazo	0,01%	34,50	1º	32,78	9,97	33,85	1º	32,16	9,78	71%	0,184%
c1104	Caixa Fundo Monetário	0,01%	9,96	5º	8,61	2,75	9,96	5º	8,61	2,75	90%	0,082%
c1182	Montepio Monetário Plus - F.E.I.	0,01%	20,07	3º	18,79	5,81	20,20	3º	18,91	5,85	81%	0,151%
c0410	Espírito Santo Tesouraria Ativa	0,59%	2,22	13º	1,35	0,61	2,20	13º	1,33	0,60	64%	0,584%
c1231	Millennium Liquidez	0,12%	3,79	11º	0,00	0,00	3,73	11º	0,00	0,00	67%	0,276%
c1275	Banco BIC Tesouraria	1,62%	0,78	17º	0,31	0,30	0,78	17º	0,31	0,30	71%	0,334%
c1255	BPI Monetário Curto Prazo - FEI	0,01%	9,45	6º	14,56	6,01	9,45	6º	14,56	6,01	36%	0,114%
c1336	Espírito Santo Liquidez - FEI	0,07%	6,54	9º	3,06	0,57	6,60	9º	3,09	0,58	97%	0,048%
c1393	EuroBox	0,04%	7,40	8º	7,11	3,04	7,41	8º	7,12	3,04	68%	0,254%
c1020	Millennium Extra Tesouraria II - FEI	1,52%	4,44	10º	8,26	13,99	4,89	10º	9,09	15,40	74%	3,744%
c1247	Millennium Extra Tesouraria III - FEI	0,01%	23,80	2º	24,76	13,60	23,80	2º	24,77	13,60	100%	0,176%

Figura 14: Modelo Concorrência Risk-Adjusted Performance

Avalie-se agora a performance dos fundos relativamente ao mercado em que estão inseridos. Para isso, utiliza-se o *Tracking Error*, Índice de *Sharpe* e *Information Ratio*; de forma a facilitar essa análise fez-se um Rank para facilitar a leitura das tabelas. Estas métricas foram avaliadas YTD, MTD e WTD.

Como foi referido anteriormente o objetivo é conseguir retirar algumas conclusões que as rentabilidades sozinhas não conseguem explicar, se observarmos com atenção a figura 14 percebe-se que existe uma relação dos resultados. É nesta fase que se pode perceber o tipo de investimento que foi feito e qual o resultado que isso gerou. Investimentos muito diferentes do tipo de investimentos do *benchmark* vão gerar valores diferentes, é nesta fase que se pode tentar perceber se essas estratégias estão a ter resultados positivos ou não.

As próximas duas figuras destinam-se a analisar a profundidade dos resultados dos fundos a nível cronológico.

Análise de Drawdowns								
	Maiores Subidas YTD	Maiores Subidas 1Y	Maiores Subidas 2,5 Y	Maximum DD YTD	Maximum DD 1 year	Maximum DD 2,5 year	Temp. Queda (Months)	
Banif Euro Tesouraria	0,49%	0,49%	0,53%	0,46%	0,46%	0,46%	3,500	
BPI Liquidez	0,02%	0,10%	0,10%	0,03%	0,09%	0,13%	13,800	
Patris Tesouraria	3,99%	12,15%	12,15%	4,36%	13,69%	15,00%	13,300	
MNF Euro Tesouraria	0,09%	0,13%	0,24%	0,10%	0,14%	0,21%	22,600	
Montepio Tesouraria	0,24%	0,34%	0,51%	0,19%	0,37%	0,43%	18,433	
Popular Tesouraria	0,16%	0,87%	0,87%	0,14%	0,89%	0,97%	19,367	
Santander MultiTesouraria	0,16%	1,44%	1,47%	0,12%	0,17%	1,49%	4,433	
Caixagest Liquidez	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,02%	0,03%	18,200	
CA Monetário	0,02%	0,02%	0,02%	0,03%	0,03%	0,05%	28,100	
Montepio Monetário de Curto Prazo	0,00%	0,03%	0,11%	0,00%	0,08%	0,08%	10,733	
Caixa Fundo Monetário	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,03%	26,000	
Montepio Monetário Plus - F.E.I.	0,00%	0,04%	0,12%	0,00%	0,08%	0,08%	20,767	
Espírito Santo Tesouraria Ativa	0,30%	0,77%	0,77%	0,23%	0,44%	0,63%	2,100	
Millennium Liquidez	0,07%	0,07%	0,07%	0,08%	0,08%	0,08%	29,867	
Banco BIC Tesouraria	0,31%	1,54%	1,54%	0,31%	1,71%	1,78%	17,000	
BPI Monetário Curto Prazo - FEI	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	0,01%	0,01%	10,500	
Espírito Santo Liquidez - FEI	0,03%	0,05%	0,05%	0,06%	0,06%	0,09%	30,400	
EuroBox	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,04%	23,800	
Millennium Extra Tesouraria II - FEI	1,22%	1,22%	1,32%	1,14%	1,14%	1,14%	0,467	
Millennium Extra Tesouraria III - FEI	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,02%	0,04%	25,767	

Figura 15: Análise de Drawdowns

A figura 16 destina-se a analisar os momentos em que os fundos atingiram a sua melhor performance, e os momentos em que atingiram a sua pior. Esta análise é bastante importante porque avalia os padrões evolutivos dos fundos de forma mais detalhada, estuda as tendências, tenta perceber se o fundo tende a evoluir positivamente ou não. Procura também analisar os momentos em que atingiu os pontos mais baixos quanto tempo demorou a recuperar. É com base nos resultados da figura abaixo que se descobrem padrões ou tendências.

Análise de Drawdowns								
Código		peak date	valley date	Temp. Recuperação	% Ganhos 1Y	% perdas	Up Ratio	Down Ratio
c0004	Banif Euro Tesouraria	2016-01-29	2016-05-13	0,233	66,67%	33,33%	0,0571613	-0,000559371
c0276	BPI Liquidez	2014-08-14	2015-10-02	0,700	93,33%	6,67%	0,0137306	-0,001463579
c0633	Patris Tesouraria	2014-10-24	2015-11-27	2,100	53,33%	46,67%	0,2933756	-0,524687197
c1129	MNF Euro Tesouraria	2014-08-22	2016-06-30	0,000	83,33%	16,67%	0,0291098	-0,007738063
c0125	Montepio Tesouraria	2014-08-08	2016-02-12	1,167	76,67%	23,33%	0,0351903	-0,014942919
c0760	Popular Tesouraria	2014-05-02	2015-12-04	3,267	90,00%	10,00%	0,0374555	-0,012242522
c0011	Santander MultiTesouraria	2014-02-28	2014-07-11	12,367	83,33%	16,67%	0,0302634	-0,023286092
c1226	Caixagest Liquidez	2013-12-31	2015-06-30	0,333	100,00%	0,00%	0,0131756	0
c1131	CA Monetário	2013-12-31	2016-04-22	0,467	100,00%	0,00%	0,0250513	-0,0000051
c0393	Montepio Monetário de Curto Prazo	2014-08-08	2015-06-26	0,467	100,00%	0,00%	0,013383	-0,00042109
c1104	Caixa Fundo Monetário	2013-12-31	2016-02-19	4,400	100,00%	0,00%	0,0138989	0
c1182	Montepio Monetário Plus - F.E.I.	2014-08-08	2016-04-22	0,467	100,00%	0,00%	0,0147465	-0,00040106
c0410	Espírito Santo Tesouraria Ativa	2015-10-09	2015-12-11	4,433	63,33%	36,67%	0,0485419	-0,027472226
c1231	Millennium Liquidez	2014-01-03	2016-06-17	0,433	93,33%	6,67%	0,018263	-0,002028438
c1275	Banco BIC Tesouraria	2014-08-08	2015-12-31	4,000	70,00%	30,00%	0,0715243	-0,05136731
c1255	BPI Monetário Curto Prazo - FEI	2014-01-10	2014-11-21	5,433	100,00%	0,00%	0,0074939	0
c1336	Espírito Santo Liquidez - FEI	2013-12-31	2016-06-30	0,000	100,00%	0,00%	0,0336525	-0,000154302
c1393	EuroBox	2014-05-09	2016-04-22	-18,900	96,67%	3,33%	0,0150982	-0,000207983
c1020	Millennium Extra Tesouraria II - FEI	2016-01-29	2016-02-12	4,633	90,00%	10,00%	0,081577	-0,028452173
c1247	Millennium Extra Tesouraria III - FEI	2013-12-31	2016-02-12	4,633	100,00%	0,00%	0,0197586	0

Figura 16: Análise de Drawdowns

Para concluir a análise dos Fundos, a figura 17 apresenta uma série de dados estatísticos para o estudo do seu desempenho. Foram analisadas as rentabilidades dos fundos; de seguida avaliaram-se uma série de métricas para tentar perceber até que ponto essas rentabilidades eram ou não positivas, a essas métricas chamamos de *risk adjusted measures*. De seguida, por forma a conseguir estudar padrões e tendências analisou-se o pico em que as rentabilidades obtiveram os valores mais altos e mais baixos. Estudou-se também o momento em que ocorreram esses picos e o tempo que demoraram. Com esta análise conseguiu-se não só perceber em que momentos se atingiram as melhores e piores performances, tentou-se igualmente perceber se existe um padrão/ciclo. Saber isto pode ser crucial para delinear estratégias de gestão de risco capazes de atenuar ou erradicar algumas dessas tendências (caso esteja no poder do gestor das carteiras).

Código		Estatísticas			Análise de Volatilidades		
		Correlação	R-Squared	Beta	Vol YTD	Vol 1Y	Vol2Y
c0004	Banif Euro Tesouraria	0,227284285	0,051658146	2,868315962	0,67%	0,67%	0,84%
c0276	BPI Liquidez	0,38139783	0,145464305	0,740667855	0,10%	0,10%	0,12%
c0633	Patris Tesouraria	0,120310586	0,014474637	23,89724588	13,04%	13,06%	14,33%
c1129	MNF Euro Tesouraria	0,186887886	0,034927082	0,920491387	0,14%	0,16%	0,34%
c0125	Montepio Tesouraria	0,02942906	0,00086607	0,240461861	0,37%	0,36%	0,59%
c0760	Popular Tesouraria	0,167330993	0,027999661	2,052922682	0,85%	0,85%	0,86%
c0011	Santander MultiTesouraria	-0,052121747	0,002716677	-1,082624124	0,23%	0,24%	1,49%
c1226	Caixagest Liquidez	0,930602224	0,8660205	0,813283786	0,01%	0,01%	0,04%
c1131	CA Monetário	0,875793367	0,767014021	1,193828801	0,04%	0,04%	0,08%
c0393	Montepio Monetário de Curto Prazo	0,400262779	0,160210292	0,521983676	0,01%	0,01%	0,09%
c1104	Caixa Fundo Monetário	0,93993114	0,883470548	0,899948942	0,01%	0,01%	0,04%
c1182	Montepio Monetário Plus - F.E.I.	0,467636288	0,218683698	0,683859016	0,01%	0,01%	0,10%
c0410	Espírito Santo Tesouraria Ativa	0,099572497	0,009914682	1,416908492	0,59%	0,59%	1,00%
c1231	Millennium Liquidez	0,308204499	0,094990013	0,650187773	0,12%	0,12%	0,14%
c1275	Banco BIC Tesouraria	0,112998339	0,012768625	2,98871218	1,63%	1,62%	1,86%
c1255	BPI Monetário Curto Prazo - FEI	0,867201774	0,752038916	0,451740037	0,01%	0,01%	0,02%
c1336	Espírito Santo Liquidez - FEI	0,878367439	0,771529357	2,137981221	0,07%	0,07%	0,13%
c1393	EuroBox	0,363617958	0,132218019	0,292808183	0,04%	0,04%	0,05%
c1020	Millennium Extra Tesouraria II - FEI	-0,079538488	0,006326371	-1,895210272	1,38%	1,52%	1,72%
c1247	Millennium Extra Tesouraria III - FEI	0,95306053	0,908324374	0,950292115	0,01%	0,01%	0,05%

Figura 17: Análise Estatísticas

A análise que se apresenta na figura acima foi feita com base em métricas estatísticas clássicas. Primeiro avalia-se a correlação. Esta métrica procura perceber se o resultado das rentabilidades está de alguma forma relacionado entre si. De seguida o *RSquared* que tenta explicar que percentagem dos resultados dos fundos pode ser explicada por movimentos do *Benchmark*.

As duas métricas que se seguem são o Beta e as Volatilidades, enquanto o Beta pretende avaliar o risco sistemático das carteiras investidas, ou por outras palavras a volatilidade. Isto é, é uma forma de medir o risco a que o investidor está exposto por ter investido numa determinada carteira em comparação com o resto do mercado. As Volatilidades estão a medir o risco de exposição, através da mudança dos preços históricos.

4.1.2.2. Construção do modelo para Análise de Carteiras em Detalhe

Já foi apresentado o resultado da avaliação às carteiras como um todo. O que se segue é a análise construída para as carteiras em detalhe. Estas permitem ao analista reconhecer padrões de investimento e resultados desses investimentos. É com base nisso que se pode compreender com maior detalhe determinados resultados de investimentos passados.

Top Emitentes						
			Data			
Soc Gestora	Cod. Soc Gestora	EMITENTE	Sum of VALOR TOTAL2	Top Emitentes	WEIGHTS	Nº de Titulos
Caixagest	0078	CAIXA GERAL DEPOSITO	159865,3	1º	10,86%	2
		EDP FINANCE BV	116279,86	2º	7,90%	1
		Carrefour SA	101082,39	3º	6,87%	1
		General Mills Inc	101001	4º	6,86%	1
		Sky PLC	100321,6	5º	6,82%	1
		Banco Comercial Port	100034,39	6º	6,80%	1
		UNICREDIT SPA	80926,56	7º	5,50%	1
		Enel SpA	73001,46	8º	4,96%	1
		GOLDMAN SACHS GROUP	70327,06	9º	4,78%	1
		HBOS PLC	69885,9	10º	4,75%	1
		General Electric Co	69843,2	11º	4,75%	1
		Portuguese Republic	67557,45	12º	4,59%	1
		BANQUE FED CRED MUTU	58671,81	13º	3,99%	1
		RABOBANK NEDERLAND	58335,99	14º	3,96%	1
		Bank of America Corp	50026,97	15º	3,40%	1
		SANTANDER ISSUANCES	49988,51	16º	3,40%	1
		INTESA SANPAOLO SPA	49951	17º	3,39%	1
		COVESTRO AG	47009,45	18º	3,19%	1
		CAIXAGEST	45746,11	19º	3,11%	1
		BANCO TOTTA & ACORES	2006,19	20º	0,14%	1
0078 Total			1471862,2		100,00%	21
Caixagest Total			1471862,2		100,00%	21

Tabela 3: Top Emitentes					
			Data		
Soc Gestora	Cod. Soc Gestora	Tipo de Ativo	VALOR TOTAL P/ TIPO DE ATIVOS	Weight POR TIPO DE ATIVOS	
GNB - S.G.F.I.M.	0133	Acções	6060522,43	89,12%	
		Depósitos à ordem	880576,4498	12,95%	
		Descobertos	-265,41	0,00%	
		Direitos	0	0,00%	
		Futuros	-239232,5481	-3,52%	
		Opções	98775,664	1,45%	
		0133 Total			6800376,586
GNB - S.G.F.I.M. Total			6800376,586	100,00%	
Grand Total			6800376,586	100,00%	

Tabela 4: Agregação por tipo de Ativo

Como se pode analisar pelos resultados das duas tabelas, tenta-se estudar os investimentos pelo tipo de produtos financeiros investidos e pelo tipo de moeda. As vantagens de receber este tipo de análise é óbvia, com base no peso investido e nos resultados consegue-se perceber o que está a crescer, qual o risco de investimento para assim poder tirar conclusões.

Agregação por moeda					
			Data		
Soc Gestora	Cod. Soc Gestora	MOEDA	VALOR TOTAL P/ MOEDA	WEIGHT POR TIPO DE MOEDA	
IM Gestão de Activos	0049	CHF	2404269,05	7,17%	
		DKK	258206,96	0,77%	
		EUR	23674690,23	70,63%	
		GBP	5653887,91	16,87%	
		NOK	721410	2,15%	
		SEK	807371,51	2,41%	
		0049 Total			33519835,66
IM Gestão de Activos Total			33519835,66	100,00%	
Grand Total			33519835,66	100,00%	

Agregação por tipo de Divida					
				Data	
Soc Gestora	Cod. Soc Gestora	TIPO DE TAXA DE JURO		Count of TIPO DE TAXA DE JURO	WEIGHT TIPO TAXA DE JURO
Caixagest	0078	F		9	45,00%
		V		11	55,00%
	0078 Total				20
Caixagest Total				20	100,00%
Total Geral				20	100,00%

Tabela 6: Agregação por Tipo de Divida

Apresenta-se agora uma análise aos investimentos em duas categorias. A primeira (tabela 6) procura perceber os tipos de taxa de Juro que estão a ser utilizados no mercado (fixos ou variáveis) e com base nisso perceber qual foi o retorno conseguido com os mesmos. A segunda categoria de análise, a Agregação por Maturidades procura entender quais são os contratos que estão a ser mais utilizados num determinado fundo, ou quais os contratos que estão a chegar ao final da sua maturidade.

Agregação por Maturidades					
				Data	
Soc Gestora	Cod. Soc Gestora	Data Maturidade:	Data Maturidade	VALOR TOTAL das maturidades	WEIGHT DAS MATURIDADES
Caixagest	0078	Group1		119912,87	8,48%
		Group2		663648,42	46,92%
		Group3		631011,43	44,61%
	0078 Total				1414572,72
Caixagest Total				1414572,72	100,00%
Total Geral				1414572,72	100,00%

Tabela 7: Agregação por Maturidades

AGREGAÇÃO POR SETOR					
				Data	
Soc Gestora	Cod. Soc Gestora	Setor do Titulo		VALOR TOTAL P/ SETOR	WEGHT P/ SETOR
GNB - S.G.F.I.M.	0133	Alimentar		352294,201	8,03%
		Bens de Consumo		256952,35	5,85%
		Bens Industriais		887017,53	20,21%
		Consumer Discretionary		103327,95	2,35%
		Energia		357735,7519	8,15%
		FUTUROS		-239232,5481	-5,45%
		Materiais		545965,5295	12,44%
		Saúde		449782,4223	10,25%
		Sector Financeiro		1141456,26	26,00%
		Tecnologias de Informação		237513,45	5,41%
		Telecomunicações		120760,9492	2,75%
		Utilities		176009,45	4,01%
0133 Total				4389583,296	100,00%
GNB - S.G.F.I.M. Total				4389583,296	100,00%
Total Geral				4389583,296	100,00%

Tabela 8: Agregação por Setor

Com base no exemplo da tabela podemos retirar algumas conclusões e vantagens ao analisar os investimentos por setores, quais são os setores económicos que estão a gerar mais lucro aos fundos da concorrência e porquê. Quais são os setores que estão a ser menos investidos. Este tipo de informação é sempre essencial em estudos detalhados da concorrência.

Agregação Geográfica				
			Data	
Soc Gestora	Cod. Soc Gestora	País de Risco	VALOR TOTAL P/ PAÍS DE RISCO	WEIGHT POR PAÍS DE RISCO
Caixagest	0078	DEU	47009,45	3,73%
		FRA	159754,2	12,68%
		GBR	170207,5	13,51%
		ITA	203879,02	16,18%
		NLD	58335,99	4,63%
		PRT	329617,81	26,16%
		USA	291198,23	23,11%
		0078 Total		1260002,2
Caixagest Total			1260002,2	100,00%
Grand Total			1260002,2	100,00%

Tabela 9: Agregação Geográfica

Agregação por Rating					
			Data		
Soc Gestora	Cod. Soc Gestora	RATING DA EMISSÃO OU DO EMITENTE	VALOR TOTAL P/ RATING	WEIGHT P/ CLASSE DE RATING	
Caixagest	0078	A1	69843,2	5,52%	
		B1	100034,39	7,91%	
		Ba1	67557,45	5,34%	
		Baa1	80926,56	6,40%	
		Baa2	169999,42	13,45%	
		Baa3	50026,97	3,96%	
		BB+	116279,86	9,20%	
		BBB	58671,81	4,64%	
		BBB-	220158,5	17,41%	
		BBB+	330746,44	26,16%	
		0078 Total		1264244,6	100,00%
		Caixagest Total			1264244,6
Total Geral			1264244,6	100,00%	

Tabela 10: Agregação por Rating

Name	Market Cap			Classification
PSI20 Index				
Galp Energia SGPS SA	11.369.025.536	21,58%		
EDP - Energias de Portugal SA	10.344.344.576	19,64%	41%	Large cap
Jeronimo Martins SGPS SA	9.785.509.888	18,58%	60%	Large cap
EDP Renovaveis SA	5.324.569.088	10,11%	70%	Large cap
NOS SGPS SA	2.610.837.760	4,96%	75%	Mid cap
Navigator Co SA/The	2.563.627.520	4,87%	80%	Mid cap
Banco Comercial Portugues SA	2.424.284.160	4,60%	84%	Mid cap
Sonae SGPS SA	1.732.000.000	3,29%	88%	Mid cap
REN - Redes Energeticas Nacionais SGPS S	1.409.225.984	2,68%	90%	Mid cap
Corticeira Amorim SGPS SA	1.311.778.944	2,49%	93%	Small cap
Semapa-Sociedade de Investimento e Gesta	1.089.017.984	2,07%	95%	Small cap
Altri SGPS SA	858.886.272	1,63%	96%	Small cap
CTT-Correios de Portugal SA	731.249.984	1,39%	98%	Small cap
Mota-Engil SGPS SA	427.509.248	0,81%	99%	Small cap
Pharol SGPS SA	343.364.096	0,65%	99%	Small cap
Sonae Capital SGPS SA	187.750.000	0,36%	100%	Small cap
Caixa Economica Montepio Geral	168.000.000	0,32%	100%	Small cap
Total Mercado	52.680.981.040			

Tabela 11: Agregação por capitalização bolsista

Esta análise serve para avaliar o mercado, quais as ações que estão em circulação e qual a sua dimensão. Isto pode ser importante numa avaliação à composição dos *benchmark* analisados no modelo, para posterior comparação com os fundos de investimento a serem analisados. Aqui no exemplo foi utilizado o PSI20.

	Agregação por Esilo	
EDP Renováveis	4,727859362	core
BMW	-192,5404043	value
SIEMENS	46,01588225	core
BASF	6,08071165	core
BAYER AG	28,00784356	core
RWE-RHEINISCH WEST..	#VALOR!	core
SAP SE	7,509311184	core
DEUTSCHE TELEKOM	1,088806107	core
DAIMLER CHRYSLER	203,2477106	growth
VOLKSWAGEN AG-PREF.	-0,002898519	core
FRESENIUS SE&CO KGAA	12,79880249	core
DEUTSCHE WOHNEN	-45,95996638	core
DANONE	-129,0782853	value
AXA-UAP	-0,314291852	core
TOTAL SA	0,842759262	core
BNP	2,253438848	core
AIR LIQUIDE	23,52047619	core
SCHNEIDER	35,34842754	core
L.V.M.H.	1,8052955	core
RENAULT SA	-0,861498371	core

Tabela 12: Agregação por Estilo

4.2. MODELOS ATUAIS DE ANÁLISE DA CONCORRÊNCIA

Como foi abordado anteriormente, parte deste capítulo será dedicado ao estudo de outros modelos de análise da concorrência com o objetivo de perceber até que ponto se pode adaptar um desses modelos de forma a poder complementar o modelo construído para CXA.

Após alguma leitura detalhada sobre o tema, concluiu-se que o setor que apresenta a melhor abordagem à avaliação da concorrência foi o setor de marketing. A avaliação da concorrência passa por uma análise detalhada através de alguns modelos. Esses modelos são, a análise **PESTLE**, **5 forças de Porter**, análise **SWOT/TOWS**, análise **BCG**, análise **Mackenzie** entre outras não relevantes para o caso em estudo.

Antes de começar a avaliar cada um dos modelos mencionados, gostava de realçar que o objetivo desta análise é retirar o maior proveito dos modelos, este proveito pode ser apenas de conceito, ou total.

O modelo de **Boston Consulting Group (BCG)**, é uma matriz, de crescimento/quota de mercado que pretende classificar os portfólios de produtos em quatro categorias. Esta matriz baseia-se na teoria que se pode classificar os produtos em categorias baseando-se na taxa de crescimento e na quota de mercado em relação ao maior competidor. Esta matriz classifica os produtos em quatro classificações.

- Ponto de interrogação
- Estrela
- Vaca
- Cão

As quatro classificações são categorizadas com base na construção de um diagrama, esse diagrama tem como base eixo de x o crescimento do mercado, Y o crescimento dos produtos.

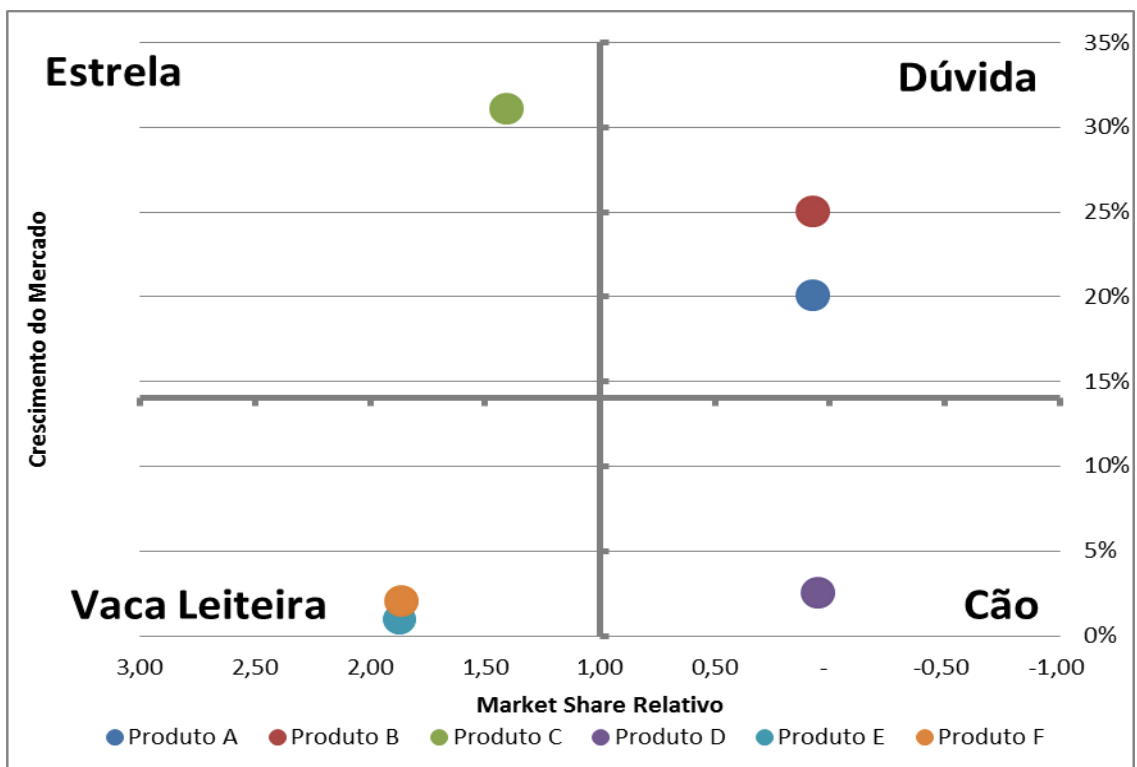


Figura 18: Análise BCG

Fonte: <http://scientiaarca.com.br/a-matriz-bcg-no-excel/>

A Figura 18 apresenta um exemplo de uma análise BCG, este tipo de análises tem uma grande vantagem de leitura, um analista consegue muito rapidamente concluir os tipos de decisões que deve tomar relativamente aos seus produtos. Por essa razão seria ideal conseguir-se reproduzir um modelo parecido com este, no entanto a construção de modelos como este, têm algumas limitações nomeadamente as seguintes:

- O modelo apesar de conseguir uma leitura muito clara sofre também pela sua simplicidade, aplicar o mesmo modelo para o caso dos Fundos de Investimento Mobiliário a margem de erro na análise seria bastante grande, a qualidade de performance dos produtos financeiros, que é o que se está a tentar medir nunca poderia ser feito com base em duas métricas. Por exemplo, os fundos da Caixagest tem uma dimensão bastante maior que fundos de gestoras de ativos bastante mais pequenas, no entanto a performance pode ser mais pobre.
- A outra razão, já baseada em dados estatísticos, é que as empresas que basearam as suas decisões com base na análise BCG tiveram piores performances que outras. Por essa razão apresentar este modelo, nunca poderia ser feito isoladamente.

Outra análise bastante utilizada quando se estuda a concorrência é a **Análise SWOT**, ou **TOWS**. Esta análise pretende estudar o mercado em que se está inserido. Este estudo é bastante útil porque explica a concorrência de forma bastante clara. Esta análise é dividida em análise interna e externa. A primeira parte da análise, avalia a performance da própria empresa a segunda avalia o mercado, conseguir explicar os dois de forma sucinta permite ao avaliador tomar posições bastante mais conscientes sobre a sua atividade. O objetivo será entender no que é que consistem as duas análises e avaliar uma possibilidade de adaptação para o Modelo de Análise da Concorrência para os Fundos de Investimento Mobiliário e Fundos de Pensões.

A primeira parte da análise foca-se em estudar forças e fraquezas dos produtos da empresa em análise e a segunda parte em ameaças e oportunidades dos produtos em relação ao mercado.

SWOT	Positivos	Negativos
Internos (Organização)	PONTOS FORTES: <ul style="list-style-type: none"> - Ponto Forte 1 - Ponto Forte 2 - Ponto Forte 3 - Ponto Forte N 	PONTOS FRACOS: <ul style="list-style-type: none"> - Ponto Fraco 1 - Ponto Fraco 2 - Ponto Fraco 3 - Ponto Fraco N
	OPORTUNIDADES: <ul style="list-style-type: none"> - Oportunidade 1 - Oportunidade 2 - Oportunidade 3 - Oportunidade N 	AMEAÇAS <ul style="list-style-type: none"> - Ameaça 1 - Ameaça 2 - Ameaça 3 - Ameaça N
Externos (Ambiente)		

Figura 19: Análise SWOT;

Fonte: <http://www.portal-administracao.com/2014/01/analise-swot-conceito-e-aplicacao.html>

Uma avaliação interna á empresa procura responder às seguintes questões, quais são as nossas fontes de vantagens competitivas? Quais são os setores que estão a ter as performances esperadas? Quais são os recursos mais competitivos da empresa? Quais são os mais fracos? Que produtos desempenham performances abaixo do aceitável? Quais são os pontos mais fracos da empresa? A primeira parte dedica-se a estudar os pontos fortes e fracos de uma empresa.

Na segunda parte, a análise dedica-se a perceber quais são as principais ameaças, ameaças que possam retirar vantagens competitivas atuais, perceber se existem produtos ou serviços substitutos em grande crescimento. De seguida perceber quais são as oportunidades, que produtos / serviços podem mudar o desempenho para melhor? Que oportunidades existem que possam colmatar algumas ameaças ou fraquezas?

A outra análise que se costuma fazer quando se pretende estudar a concorrência desta forma é fazer exatamente o mesmo, mas de forma dinâmica. Basicamente o princípio é exatamente o mesmo, no entanto esta análise procura utilizar os pontos positivos para tentar erradicar os negativos. A figura que se segue exemplifica uma forma dinamizada de utilizar a análise SWOT, a análise TOWS

		Oportunidades	Ameaças
		<ul style="list-style-type: none"> • O1 • O2 • O3 • O4 • O5 • O6 	<ul style="list-style-type: none"> • A1 • A2 • A3 • A4
Pontos fortes	<ul style="list-style-type: none"> • F1 • F2 • F3 • F4 • F5 	<ul style="list-style-type: none"> • F1 x O1 • F1 x O2 • F3 x O4 	<ul style="list-style-type: none"> • F2 x A1 • F2 x F5 x A3 • F4 x A4
Pontos fracos	<ul style="list-style-type: none"> • W1 • W2 • W3 • W4 • W5 • W6 	<ul style="list-style-type: none"> • W1 x O2 • W3 x O4 x O5 • W5 x O3 	<ul style="list-style-type: none"> • W2 x A2 • W3 x A5 • W6 x A6

Figura 20: Análise TWOS;

Fonte: <http://balancedscorecard.blogspot.pt/2008/03/primeiro-quem-so-os-clientes-alvo.html>

Esta segunda análise mais do que responder às perguntas anteriormente colocadas, procura utilizar os pontos positivos para erradicar com os pontos negativos. Conseguir fazer, ou expor informação como estas numa análise da Concorrência para o sistema bancário seria perfeito, construir-se-ia relatórios de fácil leitura o que permitiria ao analista poder retirar as conclusões necessárias à tomada de decisão, e ao contrário da análise BCG esta não utiliza duas variáveis apenas. O desafio será encontrar a melhor abordagem à construção desta análise. Caso seja possível.

Outra análise bastante importante, é a análise **Mackenzie**. Esta análise centraliza-se no pressuposto de que as rentabilidades estão diretamente conectadas com o sucesso da empresa. Esta análise pretende fazer o mesmo que a análise BCG de uma maneira mais analítica e profunda. Por outras palavras, esta análise pretende dar ponderação a outras variáveis que façam sentido para a qualificação de desempenho de um determinado produto e representá-las da mesma forma que se apresenta na análise BCG.

		Business Strength		
		Strong	Medium	Weak
Market Attractiveness	High	Protect Position <ul style="list-style-type: none"> Invest to grow at maximum digestible rate Concentrate effort on maintaining strength 	Invest to Build <ul style="list-style-type: none"> Challenge for leadership Build selectively on strengths Reinforce vulnerable areas 	Build Selectively <ul style="list-style-type: none"> Specialize around limited strengths Seek ways to overcome weaknesses Withdraw if indications of sustainable growth are lacking
	Medium	Build Selectively <ul style="list-style-type: none"> Invest heavily in most attractive segments Build up ability to counter competition Emphasize profitability by raising productivity 	Selectivity/Manage for Earnings <ul style="list-style-type: none"> Protect existing program Concentrate investments in segments where profitability is good and risks are relatively low 	Limited Expansion or Harvest <ul style="list-style-type: none"> Look for ways to expand without high risk; otherwise minimize investments and rationalize operations
	Low	Protect and Refocus <ul style="list-style-type: none"> Manage for current earnings Concentrate on attractive segments Defend strengths 	Manage for Earnings <ul style="list-style-type: none"> Protect position in most profitable segments Upgrade product line minimize investment 	Divest <ul style="list-style-type: none"> Sell at time that will maximize cash value Cut fixed costs and avoid investment meanwhile
		5		1

Figura 21: Matriz Mackenzie;

Fonte: <http://pmoxon.blogspot.pt/2011/09/product-strategy-tools-gemckinsey.html>

Para fazer uma análise como a matriz Mackenzie, primeiro constrói-se o eixo vertical e depois o eixo horizontal. O eixo vertical analisa a atratividade da indústria, para analisar a atratividade da indústria avaliam-se as seguintes variáveis:

- Taxa de Crescimento do mercado
- Dimensão do mercado
- Variabilidade da procura
- Rentabilidade da indústria
- Oportunidades globais
- Fatores macroeconómicos

Conhecendo as variáveis, o passo seguinte é definir um método de ponderação dessas variáveis, essa ponderação é feita através do seguinte cálculo.

$$\begin{aligned} \text{Atractividade da Indústria} = & \text{factor value 1} * \text{factor weighting 1} \\ & + \text{factor value 2} * \text{factor weighting 2} \\ & + \text{factor value 3} * \text{factor weighting 3} \end{aligned}$$

O próximo passo será criar o eixo horizontal, o objetivo será conseguir medir a competitividade da Indústria. Da mesma forma que se definiu uma série de variáveis para avaliar a atratividade da indústria o mesmo terá que ser feito para avaliar a competitividade da indústria. A seguir, utiliza-se a fórmula anterior para dar o peso certo a cada variável:

- Quota de Mercado
- Crescimento da Quota de Mercado
- Brand Equity
- Capacidade de Produção
- Rentabilidade relativamente à concorrência

Com este modelo é possível tomar três tipos de decisão, manter a estratégia, investir mais, ou retirar do mercado. Basicamente são estes os três tipos de conclusões que um analista procura quando compara o desempenho dos fundos com a concorrência.

4.3. ANÁLISE ATUAIS DA CONCORRÊNCIA

Foi avaliado, analisado e estudado os tipos de análise de concorrência que existem atualmente no mercado. Decidiu-se prosseguir este caminho para tentar perceber se de alguma forma já existe o que me propus a construir na Caixagest. E se existe, tentar perceber de que forma é feito e se de facto existe alguma vantagem em adotar algum dos sistemas abordados acima.

Dos vários estudos que existem sobre a concorrência, de longe o setor que aborda de forma mais conclusiva e matura esta análise é o Marketing e Estratégia. Dos vários modelos que existem para estudar a concorrência como a análise PEST, Mapa da Indústria etc. Os que mais se adequavam a este setor e que talvez existisse alguma hipótese de adaptação são os modelos acima transcritos.

A grande vantagem que estes modelos oferecem é uma capacidade de leitura para o leitor bastante rápida e eficaz. Como o assunto que se está a abordar não são produtos do marketing, fazer leituras demasiado objetivas e repentinas como as que são feitas nas análises acima seria um erro neste setor, os mercados são mais voláteis e as decisões tomadas com base em dados semanais não chegam, é preciso de conhecer e analisar as carteiras em detalhe, por título.

No entanto ainda é possível retirar um certo aproveitamento dos modelos acima. Para propósitos de finalização deste estudo de possíveis aproveitamentos de modelos, gostava de fazer uma possível sugestão para aproveitamento de leitura.

Uma das métricas mais importantes na avaliação de performances de fundos de investimento mobiliário é o Alpha. Por essa razão gostaria de sugerir uma possível forma de análise a esta métrica. Como foi explicado o Alpha é uma métrica de performance de risco ajustado, que mede as rentabilidades de determinados fundos contra um benchmark, se os valores forem menores que zero significa que o fundo teve uma má performance, se for maior que zero tiveram uma boa performance.

Se escolhermos o eixo dos x como o benchmark que se está a usar para comparar os fundos em análise e usarmos o y como uma comparação entre o fundo em questão e o que teve melhor performance, conseguimos posicionar cada fundo da concorrência em relação ao que teve melhor performance. O que pode ajudar a retirar dois tipos de conclusão.

- Primeiro, qual foi o resultado daquele fundo em relação ao benchmark
- Segundo, qual é a posição do fundo em relação ao que teve melhor performance

5. CONCLUSÕES

Após ter concluído este projeto, gostaria de formular algumas considerações finais. Recorde-se o objetivo principal deste projeto, construir um Modelo de Gestão da Informação para Análise da Concorrência. Para isso, estudou-se na literatura modelos de análise da concorrência e tentou-se perceber qual era o setor que melhor estudava a concorrência. Ao mesmo tempo estudou-se a informação toda que a CXA tinha e como eram feitos na altura os estudos da concorrência. De seguida, explicou-se em detalhe a informação trabalhada, e fez-se a contextualização teórica de toda a informação. Por fim, explicou-se como foi elaborado o modelo em Excel e demonstraram-se os resultados finais em tabelas.

O modelo desenvolvido apresenta algumas vantagens evidentes, entre elas destacam-se:

- A automatização o que permite poupar uma quantidade de recursos de pessoal, monetários a longo prazo e temporal
- Pelos processos estarem agora automatizados diminui-se a probabilidade de erro de cálculos para quase zero
- Com este modelo, vai ser possível à Caixagest desapegar-se de algumas fontes que utilizava para utilizar esta informação, o que torna a Caixagest mais independente do que era antes.
- Com base no SAS a Caixagest poderá agora manter uma base de dados bastante mais sólida o que permitirá retirar um aproveitamento da mesma muito maior.
- A última grande vantagem significativa deste modelo é a fácil utilização e capacidade de construir relatórios de visualização em segundos. Como o modelo está incorporado no software SAS, este constrói e permite ao utilizador avaliar e comparar a informação que quiser na forma que quiser, o que mudou bastante a capacidade de utilização da informação.

Apesar dos aspetos positivos mencionados anteriormente gostaria ainda de mencionar alguns riscos/dificuldades que se correm ao implementar-se um modelo automatizado como este:

- O primeiro e já mencionado anteriormente neste projeto, é o risco de sobrecapacidade, que se traduz na possibilidade de os custos de automatização não contribuírem de forma que justifique para os resultados positivos de uma empresa.
- A necessidade de bastantes recursos para construir uma base sólida para a implementação dos dados, isto quando se passa a automatizar os processos todos é necessário de um tempo bastante grande e recursos para fazer a ingestão dos dados todos necessários
- Prazo de adaptação às novas práticas de utilização da informação, existe sempre depois de uma mudança drástica nos processos uma fase de adaptação que passa por transmitir segurança aos utilizadores nos dados que eles vão utilizar/tratar.

No final deste projeto, posso concluir que sim é possível implementar um modelo sólido de análise da concorrência. Para futuro, seria interessante estudar uma possível inclusão de previsão de alguma das métricas mais importantes deste modelo e o problema da sobrecapacidade.

6. BIBLIOGRAFIA

Barata, J. M. (2013). A Economia da Industria Bancaria: Determinantes Setoriais. *Inovação E Sistemas de Informação*, 15–17.

Brealy, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2014). *Principles of Corporate Finance*. Book.

Chieffe, N., Cromwell, N. O., Yoder, J. a, & Fallis, A. . (2013). *Fixed-Income Securities and the January Effect*. *The Journal of Wealth Management* (Vol. 3).

Martellini, L., Priaulet, P. and S. Priaulet (2003). *Fixed-Income Securities: Valuation, Risk Management and Portfolio Strategies*

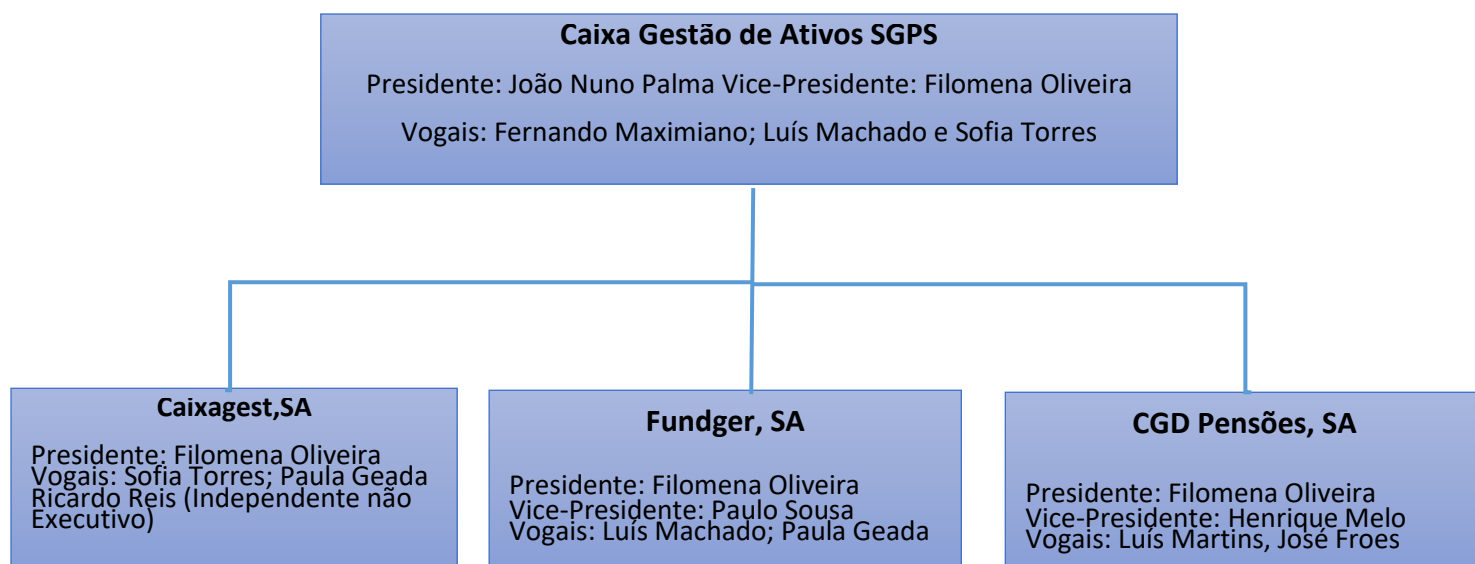
Splauding, D. (2013). *The Handbook of Investment Performance: A User's Guide* (Second Edi).

https://admainnew.morningstar.com/webhelp/glossary_definitions/mutual_fund/Long-term_Projected_Earnings_Growth.htm

http://www.morningstar.com/invGLOSSARY/projected_earnings_growth.aspx

7. ANEXOS

Anexo 1: Organigrama Da Caixa Gestão de Ativos



Fonte: Elaboração Própria

Anexo 2: Relatório final de Entrega do Modelo Antigo pela CaixaGEST.

Fundos Ações Europeias

2016-10-21

Comparáveis	Rent Bruta (YTD)	TE	Quartil YTD	IR (YTD)	Rank	Rent Bruta (MTD)	Quartil MTD	IR (MTD)	Rank	Rent Bruta (WTD)	Quartil WTD	IR (WTD)	Rank
Caixagest Ações Europa	-4,89%	2,73%	4º	- 0,00	6º	1,52%	4º	- 0,00	5º	1,62%	4º	- 0,00	5º
Banif Euro Ações	-4,11%	3,27%		- 0,00	5º	3,00%		6,14	3º	1,75%		3,51	4º
BPI Euro Grandes Capitalizações	-0,85%	2,52%		0,43	2º	2,91%		7,01	2º	2,05%		20,68	1º
Montepio Ações Europa	-3,78%	2,87%		- 0,00	4º	3,06%		7,64	1º	2,01%		15,94	2º
Popular Ações	-2,17%	2,93%		- 0,00	3º	1,20%		- 0,01	6º	1,31%		- 0,01	6º
Santander Ações Europa	1,04%	3,57%		0,96	1º	2,62%		2,70	4º	1,98%		11,97	3º

Não Comparáveis	Rent Bruta (YTD)	TE	IR (YTD)	Rent Bruta (MTD)	IR (MTD)	Rent Bruta (WTD)	IR (WTD)
Millennium Eurocarteira	-3,78%	4,53%	- 0,00	1,05%	- 0,01	1,17%	- 0,02
BPI Europa	-4,84%	6,90%	- 0,00	-0,32%	- 0,04	1,26%	- 0,03
CA Ações Europa	-1,39%	4,80%	0,09	1,53%	- 0,01	1,77%	2,92
NB Ações Europa	-14,82%	6,75%	- 0,01	1,60%	- 0,01	2,46%	17,81
Montepio Capital	-2,59%	7,80%	- 0,00	3,44%	4,25	2,75%	22,74
Montepio Ações	-5,13%	5,22%	- 0,00	2,59%	1,68	1,76%	2,47
BPI Ibéria	-6,24%	9,98%	- 0,01	4,01%	5,11	3,30%	31,01
		TE < 5%					
Benchmark Bruto Impostos	-1,73%						
Benchmark Líquido Impostos	-1,73%						

TE semanal utilizando rentabilidades semanais (dados APFIPP), acrescidas de CG, CBD e TS.

IR = Modified Information Ratio

Tickers:

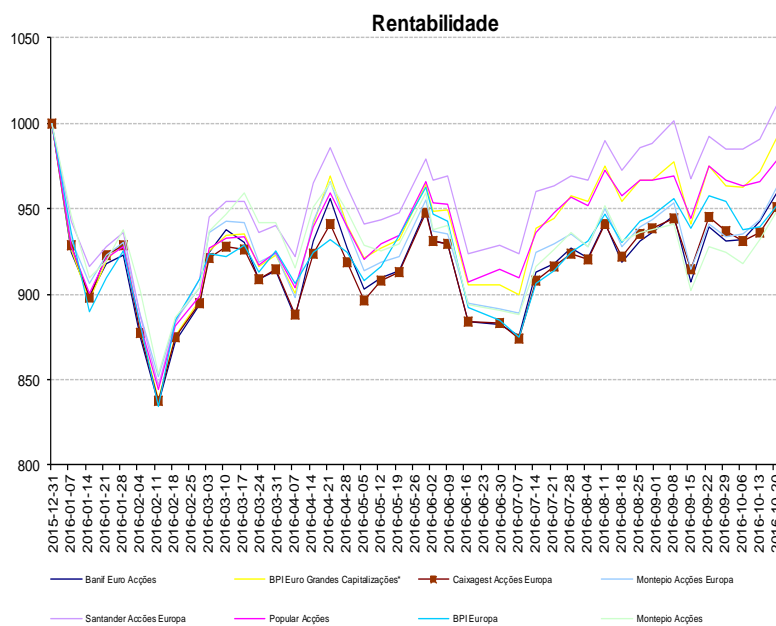
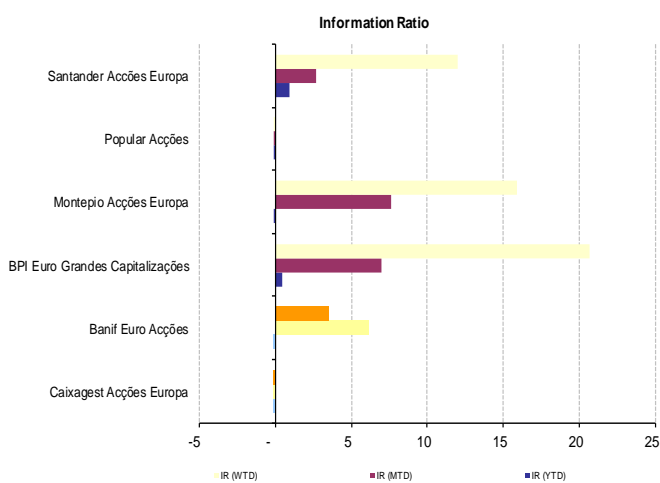
M SER Index

M SER TR - NDDLEURO Index

Benchmark Líquido Impostos:

Se Rent (M SER TR) < 0 => Rent (M SER TR)

Se Rent (M SER TR) > 0 => Rent (M SER TR) - 25% Rent (M SER)



Anexo 3: Rubrica de 2º Nível

1	Valores mobiliários cotados
11	Mercado de bolsa nacional
111	Títulos de dívida pública
112	Outros fundos públicos e equiparados
113	Obrigações diversas
114	Acções
115	Títulos de participação
116	Unidades de participação de OIC
117	Direitos
118	Warrants autónomos
119	Opções
1110	Outros valores mobiliários
12	Outros mercados regulamentados nacionais
121	Títulos de dívida pública
122	Outros fundos públicos e equiparados
123	Obrigações diversas
124	Acções
125	Títulos de participação
126	Unidades de participação de OIC
127	Direitos
128	Warrants autónomos
129	Opções
1210	Outros valores mobiliários
13	Mercado de bolsa de Estado membro da UE
131	Títulos de dívida pública
132	Outros fundos públicos e equiparados
133	Obrigações diversas
134	Acções
135	Títulos de participação
136	Unidades de participação de OIC
137	Direitos
138	Warrants autónomos
139	Opções
1310	Outros valores mobiliários
14	Outros mercados regulamentados da UE
141	Títulos de dívida pública
141	Outros fundos públicos e equiparados
142	Obrigações diversas

143	Acções
144	Títulos de participação
145	Unidades de participação de OIC
146	Direitos
147	Warrants autónomos
148	Opções
149	Outros valores mobiliários
15	Mercado de bolsa de Estado não membro da UE
151	Títulos de dívida pública
152	Outros fundos públicos e equiparados
153	Obrigações diversas
154	Acções
155	Títulos de participação
156	Unidades de participação de OIC
157	Direitos
158	Warrants autónomos
159	Opções
1510	Outros valores mobiliários
16	Outros mercados regulamentados de Estados não membros da EU
161	Títulos de dívida pública
162	Outros fundos públicos e equiparados
163	Obrigações diversas
164	Acções
165	Títulos de participação
166	Unidades de participação de OIC
167	Direitos
168	Warrants autónomos
169	Opções
1610	Outros valores mobiliários
17	Em processo de admissão em mercado nacional
171	Títulos de dívida pública
172	Outros fundos públicos e equiparados
173	Obrigações diversas
174	Acções
175	Títulos de participação
176	Unidades de participação de OIC
177	Direitos
178	Warrants autónomos
179	Opções
1710	Outros valores mobiliários

18	Em processo de admissão em mercado estrangeiro
181	Títulos de dívida pública
182	Outros fundos públicos e equiparados
183	Obrigações diversas
184	Acções
185	Títulos de participação
186	Unidades de participação de OIC
187	Direitos
188	Warrants autónomos
189	Opções
1810	Outros valores mobiliários.
2	Outros valores
21	Valores mobiliários nacionais não cotados
211	Títulos de dívida pública
212	Outros fundos públicos e equiparados
213	Obrigações diversas
214	Acções
215	Títulos de participação
216	Unidades de participação de OIC
217	Direitos
218	Warrants autónomos
219	Opções
2110	Outros valores mobiliários
22	Valores mobiliários estrangeiros não cotados
221	Títulos de dívida pública
222	Outros fundos públicos e equiparados
223	Obrigações diversas
224	Acções
225	Títulos de participação
226	Unidades de participação de OIC
227	Direitos
228	Warrants autónomos
229	Opções
2210	Outros valores mobiliários
23	Outros instrumentos de dívida
231	Títulos de dívida pública
232	Papel comercial
233	Outros valores.
3	Unidades de participação de (OIC)
31	OIC domiciliados em Portugal

32	OIC domiciliados num Estado membro da UE
33	OIC domiciliados em Estados não membros da UE.
4	Outros activos.
7	Liquidez
71	À vista
711	Numerário
712	Depósitos à ordem
72	A prazo
721	Depósitos com préaviso e a prazo;
722	Aplicações nos mercados monetários
8	Empréstimos
81	Empréstimos obtidos
82	Descobertos
9	Outros valores a regularizar
72	
91	Valores activos
92	Valores passivos.
B	Valor líquido global do OIC.
C	Responsabilidades extrapatrimoniais
10	Operações cambiais
1011	Em mercado regulamentado
10111	Futuros
10112	Opções
10113	Outros
1012	Fora de mercado regulamentado
10121	Forwards
10122	Opções
10123	Swaps
10124	Outros.
11	Operações sobre taxas de juro
1111	Em mercado regulamentado
11111	Futuros
11112	Opções
11113	Outros
1112	Fora de mercado regulamentado
11121	FRA
11122	Opções
11123	Swaps
11124	Outros.
12	Operações sobre cotações
1211	Em mercado regulamentado
12111	Futuros
12112	Opções
12113	Outros

1212	Fora de mercado regulamentado
12121	Opções
12122	Swaps
12123	Outros.
13	Compromissos com e de terceiros
1311	Reportes de valores do OIC
1312	Empréstimos de valores do OIC
1313	Outros.
D	Número de unidades de participação em circulação.