

- **Dimensionamento de um sistema de geração de energia elétrica a partir das ondas do mar**

Luís Miguel Ferreira Gonçalves & Lídia Carvalho

- **Auditoria às demonstrações financeiras dos componentes não auditados de grupos**

Marisa Lumini Gregório

- **Sustentabilidade e autenticidade como fatores diferenciadores no turismo off- peak do Porto**

Oscar Silva, Jorge Lopes, Liliana Pereira, & José Luís Braga



Ficha Técnica

Diretor Lino Tavares Dias
Subdiretor Delmar Ferreira Jorge
Editor ISPGAYA

Coordenação e José Carlos Pereira de Moraes
Revisão
Editorial

Administração Instituto Superior Politécnico Gaya
e Redação Av. Dos descobrimentos, 333
4400-103 Vila Nova de Gaia
Tel. 22 374 57 30/33
Fax 22 374 57 39

Propriedade CEP – Cooperativa de Ensino Politécnico, CRL

ISSN 0874-8799
Depósito Legal 153750/00

Frequência Anual
Vol. Nº 23
Dezembro de 2016

Índice

| | Pág. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Editorial..... | 4 |
| Lino Tavares Dias | |
| | |
| Dimensionamento de um sistema de geração de energia elétrica a partir das ondas do mar..... | 6 |
| Luís Miguel Ferreira Gonçalves & Lídia Carvalho | |
| | |
| Auditoria às demonstrações financeiras dos componentes não auditados de grupos..... | 30 |
| Marisa Lumini Gregório | |
| | |
| Sustentabilidade e autenticidade como fatores diferenciadores no turismo off- peak do Porto..... | 74 |
| Oscar Silva, Jorge Lopes, Liliana Pereira, & José Luis Braga | |

Editorial

Um dos grandes desafios da atualidade é ouvir o silêncio...

Mas, nós, quantos silêncios temos para ouvir?

Reparem que uma grande obra musical interpretada por uma grande orquestra ouve-se em silêncio.

Um grande discurso ouve-se em silêncio.

Um noticiário na rádio ouve-se em silêncio.

Em contrapartida, numa cerimónia religiosa o silêncio está organizado em momentos em que o devemos ouvir e momentos em que devemos participar, quebrando o silêncio coletivo, provocando som tão harmonioso quanto o possível.

Mas ousa afirmar que nos dias que correm ouve-se menos o silêncio. Talvez porque o silêncio tornou-se muito caro, quase vendido como produto turístico.

É o caso exemplar do Lago Bled, na Eslovénia, onde o uso do barco a remos é exclusivo, para que se ouça o silêncio do sítio. O silêncio, ali faz parte da paisagem cultural.

Aqui está um desafio!

De facto, uma paisagem humana apreende-se em silêncio. Saibamos construí-lo...

“Cada sociedade produz o seu silêncio”, como escreveu Carlos Alberto Silva num livro “Sons e silêncios da Paisagem Sonora Portuguesa”, editado em 2014 pela Fundação Francisco Manuel dos Santos e vendido, também, nos escaparates dos supermercados em Portugal.

Cada sociedade produz o seu silêncio e eu acrescento, cada sociedade valoriza os seus silêncios.

É necessário ir de encontro ao tempo, percorrer o caminho e procurar com paciência, reconhece-lo, fragmento por fragmento, através de sinais, visíveis e invisíveis, de forma a dar contorno resistente ao que pela sua natureza está destinado a dissolver-se. O nosso olhar, assim, reabita emocionalmente e culturalmente as razões para o aparecimento das coisas, investe e completa a realidade das vivências: a metamorfose completa-se e tudo se renova de forma surpreendente.

Nunca se pode reduzir a paisagem à sua mera realidade física descrita por geógrafos, ecologistas e naturalistas.

A transformação de um país ou de uma região em paisagem por decisão da UNESCO pressupõe sempre uma metamorfose, uma interpretação de uma reinvenção, uma metafísica da realidade.

Uma paisagem é cultura antes que natureza: essa é construída pela imaginação que projeta sobre florestas, água, pedras, as próprias mitologias, aspirações, desejos e formas de lembrança.

Entre nós, especialmente neste noroeste da Península Ibérica, na nossa paisagem cultural, um dos sinais mais evidentes da importância do silêncio são os sinos das nossas igrejas.

Sino, do latim *signum*, é sinal de uma terra habitada. Sinal que marcava o tempo. As populações que viviam sob o ritmo do sino.

De origem oriental, usado na Índia e na China, como sinal, foi adotado pelo cristianismo. O sino é transmissor de mensagem.

Era vulgar ouvir dizer que o sino da minha aldeia define o espaço da minha terra. Quando se deixa de ouvir o sino da nossa terra, é sinal de que entramos no território dos outros”. Mesmo na cidade esta afirmação era muito usada, associando a identidade do som do sino ao território.

Era o número de toques no sino que indicava aos bombeiros em que zona da cidade era o incêndio. Era o toque do sino que assinalava a festa ou o funeral.

Repare-se que a célebre obra musical de Tchaikovsky, a “abertura solene – 1812” está recheada de toques de sinos das igrejas de Moscovo.

Esta peça musical representa a exultação da alegria do povo pela libertação, neste caso a alegria da população de Moscovo quando derrotou Napoleão. A expressão da festa é salientada pelo toque dos sinos das igrejas e pelo disparar de tiros de salva de artilharia, como símbolo harmonioso da explosão de alegria.

Esta é a dimensão do toque do sino que perdendo o caráter do sagrado se afirma como elemento de comunicação. Esta é outra dimensão que nos exige outra reflexão. Por favor, reflitam sobre o que andam a fazer a alguns sinos quando os substituem por equipamentos eletrónicos. Por favor, reflitam sobre a importância de sabermos ouvir o silêncio. Por favor, reflitam...para bem do património cultural.

O diretor

Lino Tavares Dias

DIMENSIONAMENTO DE UM SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA A PARTIR DAS ONDAS DO MAR

Luís Miguel Ferreira Gonçalves

ISPGAYA – Instituto Superior Politécnico Gaya, Portugal

Lídia Carvalho

INESC TEC e Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Portugal

Resumo

Neste trabalho foi feito o dimensionamento de um sistema gerador de energia elétrica a partir de ondas do mar. O sistema é baseado na absorção pontual de energia e é composto por uma boia, que aproveita o movimento oscilatório das ondas. O movimento oscilatório é convertido em energia elétrica por meio de um gerador com a potência de 0,5 Hp. É também feita a descrição física, funcional e estrutural do dispositivo dimensionado.

Palavras-chave: Absorção pontual de energia, conversor de energia das ondas, movimento oscilatório.

SIZING OF A POWER GENERATION SYSTEM FROM SEA WAVES

Abstract

In this work the design of an electric power generator system was made from sea waves. The system is based on the punctual absorption of energy and is composed of a float, which takes advantage of the oscillatory movement of the waves. The oscillatory motion is converted into electrical energy by means of a generator with the power of 0.5 Hp. The physical, functional and structural description of the dimensioned device is also made.

Keywords: Point absorption energy, wave energy converter, oscillatory motion.

1 Introdução

Hoje em dia somos confrontados com a exigência e a necessidade de encontrar fontes de energia renovável, como alternativa fiável às formas convencionais de produção de energia elétrica, que são uma

das ameaças ao meio ambiente. A necessidade de promover políticas energéticas que assegurem um desenvolvimento sustentável é essencial no domínio da energia. As obrigações legais impostas pelas diretivas comunitárias e a consciencialização sobre os problemas ambientais, vem reforçar a necessidade de descarbonizar o setor elétrico e diminuir a dependência mundial dos combustíveis fósseis. O investimento em fontes de energia renováveis e em tecnologias de sequestro de carbono são as medidas que devem ser tomadas para que exista de facto uma descarbonização no setor elétrico. Atualmente o setor energético está a par dos efeitos nocivos dos métodos tradicionais de produção de energia elétrica, e é importante que o sector sofra uma renovação.

O recurso global atribuído à energia das ondas ronda os 2 terawatt (TW), sendo equiparável à potência elétrica média anual consumida no mundo, para a qual a Europa representa cerca de 16% deste valor, contabilizando 320 gigawatts (GW). A energia das ondas é bastante atrativa para ilhas ou países com grandes faixas costeiras, como é o caso de Portugal, que tem “disponível” cerca de 21 GW, distribuídos entre 15 GW para o continente e 6 GW para as Regiões Autónomas dos Açores e Madeira (Sarmiento & Cruz, 2004). Na Figura 1 podemos ver a distribuição, à escala mundial, do potencial atribuído à energia das ondas, onde o potencial é apresentado em kilowatt (Kw) por metro de frente de onda (Kw/m de frente de onda).

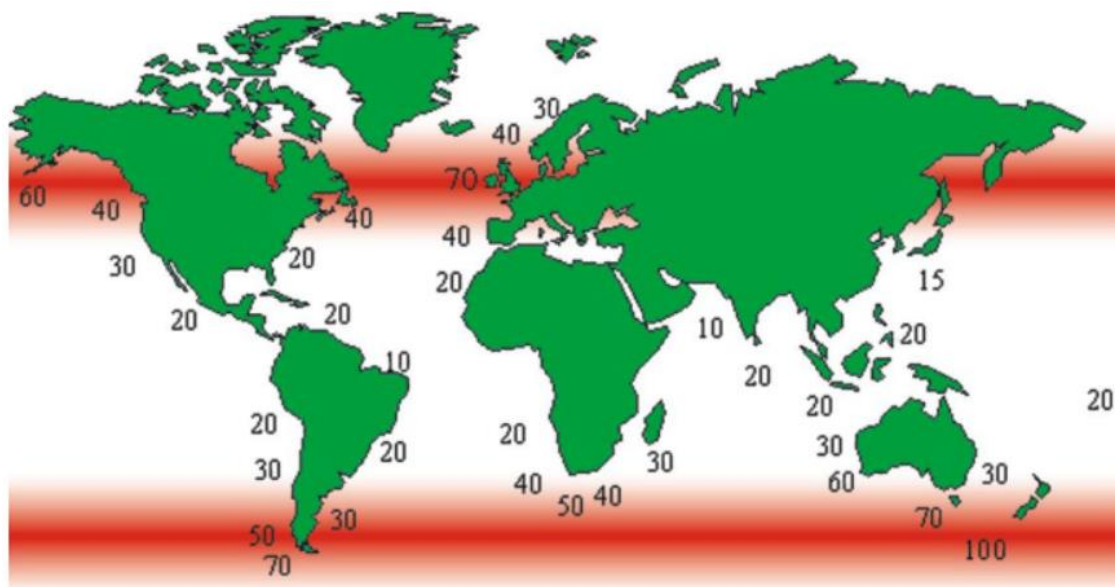


Fig. 1: Distribuição do potencial mundial das ondas em kW/m de frente de onda.

Os Oceanos cobrem cerca de 71% da superfície do nosso planeta, oceanos estes que possuem um potencial energético, que foi reconhecido pela primeira vez no século XVIII onde consta a mais antiga patente arquivada em França no ano de 1799, pelo Monsieur Girard e seu filho [1]. Na patente constava

um desenho de uma máquina que mecanicamente aproveitava a energia das ondas e os fez perceber que esta poderia ser utilizada para fazer funcionar bombas, serrarias e outros afins. No entanto, com o aparecimento dos combustíveis fósseis e da industrialização, que se gerou nos dois séculos seguintes, a ideia foi abandonada e os inventores acabaram por ser esquecidos.

O aproveitamento e conversão da energia das ondas moderna deu-se em meados de 1960, por aquele que é considerado o pai da tecnologia das ondas moderna, o japonês Yoshio Masuda, que apresentou as boias de sinalização marítima alimentadas por energia das ondas. Estas boias eram equipadas com uma turbina de ar que estava acoplada a um gerador e fazia alimentar a lâmpada das boias de sinalização. Mais tarde, esta tecnologia foi apelidada de Coluna de Água Oscilante (CAO, o termo em inglês *Oscillating Water Column* ou *OWC*). Na tabela da figura 2 estão esquematizados os factos mais importantes da evolução do aproveitamento da energia das ondas, desde que começou realmente a ser desenvolvida (década de 1960) até à década de 2000.

A energia das ondas é particularmente pertinente no caso de Portugal pois além do tamanho da sua costa o país também possui ondas com boas características energéticas. A atividade de investigação e desenvolvimento nesta área iniciou-se no Instituto Superior Técnico em 1978 [2], motivada pelo aparecimento de um inventor português, o Sr. Agnelo Gonçalves David, um comerciante de Almeirim, premiado em feiras internacionais. O invento do Sr. Agnelo David consistia numa central de Coluna de Água Oscilante (CAO). O seu protótipo pode ser exemplificado através de um pequeno tanque, em que as ondas eram geradas manualmente, continha uma coluna de água oscilante no lado oposto ao batedor e no topo estava uma pequena turbina de ar de fluxo reversível acoplada a um dínamo elétrico. Este dínamo alimentava um pequeno rádio, fazendo-o tocar com um volume de som suficientemente alto, para impressionar quem se encontrava na vizinhança. O estudo da extração da energia das ondas em Portugal iniciou-se com o desenvolvimento de métodos para análise da interação das ondas com sistemas de aproveitamento da sua energia, do tipo CAO. E numa segunda fase foram realizados ensaios experimentais, com modelos reduzidos, em canais e tanques de ondas regulares e irregulares, que serviram para a verificação dos resultados analíticos e para o apoio ao dimensionamento da primeira central piloto da Europa de CAO, que veio a na ilha do Pico em 1999 (Falcão, 2014).

| | | |
|-------------|------------|---------------------------------------------------------------|
| 1960 | Princípios | |
| | Meados | Bóias Comandante Y. Masuda |
| | Finais | |
| 1970 | Princípios | Propostas Salter para a produção de energia em larga escala |
| | Meados | Programa Reino Unido (2 GW) |
| | Finais | |
| 1980 | Princípios | Teoria linear no domínio da frequência |
| | Meados | Primeiras centrais piloto no Japão e na Noruega |
| | Finais | Modelos lineares no domínio do tempo de WEC's |
| 1990 | Princípios | Análise linear no domínio da frequência de conjuntos de WEC's |
| | Meados | Modelos "Wave-to-Wire" de WEC's |
| | Finais | Análise hidrodinâmica não linear de WEC's |
| 2000 | Princípios | Testes no mar de diversas centrais piloto |
| | Meados | Demonstração da tecnologia |
| | Finais | Demonstração da viabilidade económica da tecnologia |

Fig. 2: Factos mais relevantes da evolução do aproveitamento da energia das ondas (Sarmento & Cruz, 2004).

2 Dimensionamento de uma boia geradora de energia elétrica

Para cumprir o objetivo, optou-se por dimensionar um sistema linear de absorção pontual de energia. Este sistema é composto por uma boia capaz de gerar energia elétrica a partir das ondas do mar. Este dispositivo foi baseado num trabalho desenvolvido na Universidade Davis na Califórnia, com o apoio do *CITRIS (Center for Information Technology Research in the Interest of Society)* [3].

O projeto do dispositivo de base foi elaborado com o intuito de construir um conversor de energia das ondas e compartilhar o projeto com o público em geral, para facilitar a replicação e melhoria do mesmo. Nesse sentido, foram introduzidas alterações ao dispositivo inicial com o intuito de o melhorar, de acordo com os resultados obtidos com o projeto inicial.

Uma das vantagens desta tecnologia, relativamente a outras, é que não está dependente da orientação das ondas para produzir energia eficientemente, situação essa que pode ocorrer por alteração das condições meteorológicas. O sistema é baseado no movimento oscilatório de uma boia, a qual foi dimensionada para ser de construção relativamente simples, ter um baixo custo de produção em comparação com outras tecnologias para os mesmos fins e também não necessitar de grande manutenção, sendo capaz de suportar as hostilidades do ambiente marinho. Esta boia foi dimensionada para suportar uma carga contínua de 150 watts. Sendo assim, a ideia de implementar um parque com várias boias poderá ser uma estratégia interessante, dado o potencial energético do mar e as características que ela apresenta (Bundschuh & Hoinkis, 2012). Este dispositivo de conversão de energia das ondas foi projetado para operar afastado da costa (*off shore*), em profundidades superiores a 25 metros, com ondas entre os 0,6 e os 2,5 metros de altura, com um período médio de onda de 10 segundos ou mais.

2.1 Caracterização do sistema e funcionamento

A boia circular permite ao dispositivo poder receber ondas de qualquer direção, como já foi mencionado anteriormente. Uma vez que um sistema de absorção pontual de energia tem apenas um grau de liberdade, este projeto é direcionado para o aproveitamento do movimento oscilatório vertical (para cima e para baixo), criado pela passagem das ondas pela boia.

A boia geradora de energia elétrica é composta por seis subsistemas individuais, dos quais depende para funcionar corretamente. Eles são: a boia; a longarina; hidráulica; molas; eletrônica; placa estacionária e a cápsula. A boia, as molas e a placa estacionária são responsáveis pela resposta dinâmica do sistema. Enquanto a longarina mantém as molas e o cilindro hidráulico alinhado verticalmente um com o outro, sendo também o ponto de ligação da boia com a placa estacionária. O sistema hidráulico tem como objetivo converter o movimento de translação entre a boia e a placa estacionária. O sistema eletrônico tem como finalidade, converter o movimento de rotação do motor hidráulico em energia elétrica, que fica alojado na parte superior da boia. A cápsula tem como função tornar todos os sistemas da longarina estanques ao ambiente marinho. A dependência de cada subsistema, uns em relação aos outros, limita a capacidade para grandes reformulações e deixa a funcionalidade comprometida se existir uma falha num dado subsistema. Na figura 3 podemos ver em pormenor os subsistemas que compõem o dispositivo exceto a parte eletrônica que fica numa caixa acoplada à parte superior da boia.

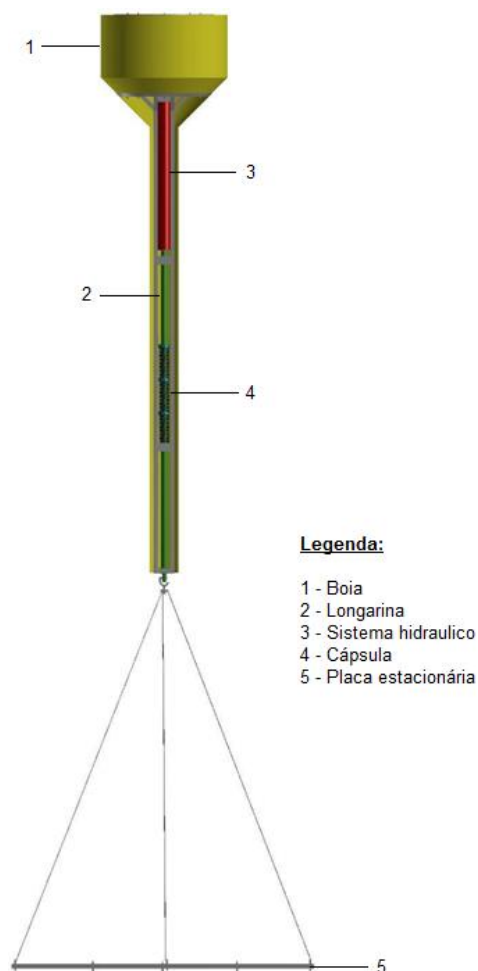
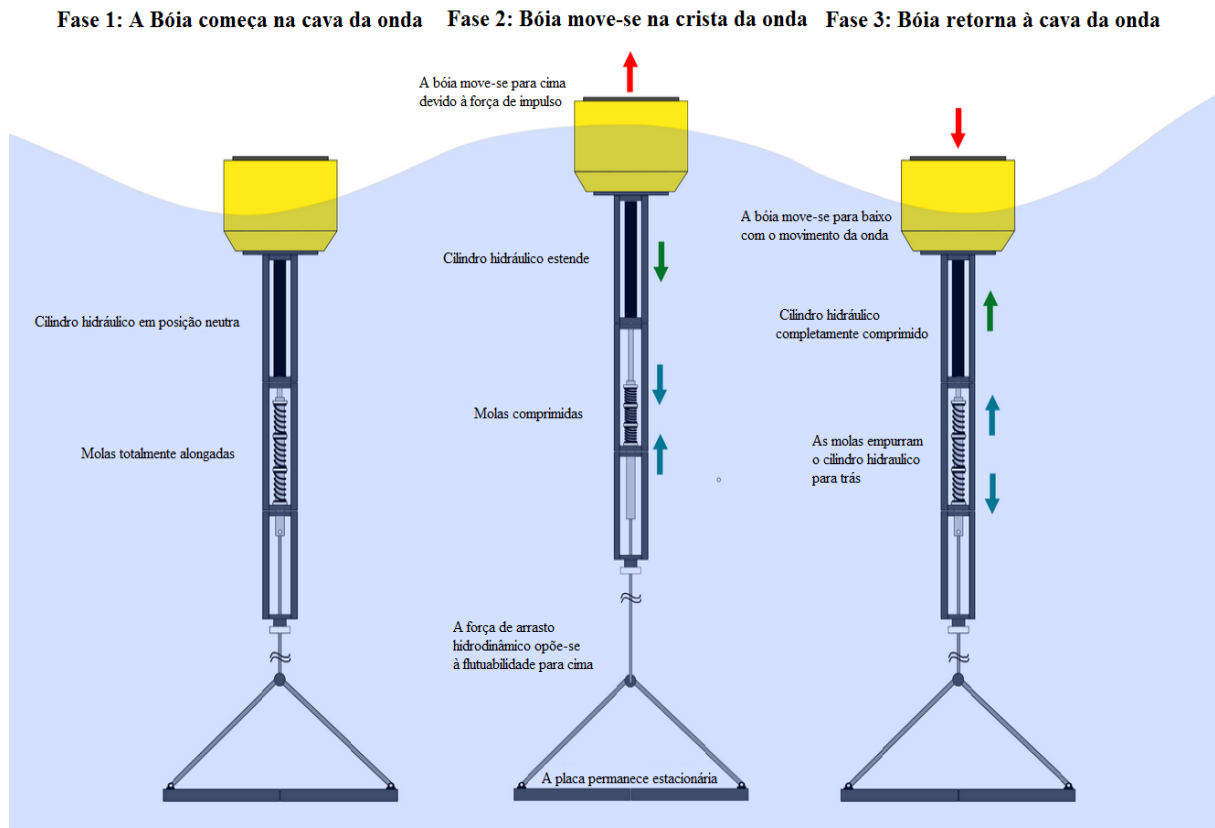


Fig. 3: Ilustração do dispositivo em corte transversal.

Na figura 4 podemos ver como opera este conversor de energia das ondas, identificando cada uma das fases do processo. Enquanto a boia flutua à superfície, a maioria do dispositivo está submerso. Uma onda ao passar faz com que, na sua crista, a boia suba e de seguida desça. A este movimento vertical, para cima e para baixo, opõem-se a base. A base, designada por placa estacionária, é uma chapa grossa de aço inoxidável com uma grande superfície, que está relativamente estacionária a 15 metros de profundidade. Este movimento entre a boia e a placa estacionária puxa o cilindro hidráulico e ao mesmo tempo comprime as molas mecânicas. Na cava da onda, as molas empurram o cilindro hidráulico para cima, para completar um ciclo. Este ciclo de empurrar-puxar, bombeia o fluido hidráulico, que aciona o motor hidráulico e faz girar um gerador, capaz de produzir eletricidade e alimentar o sistema de força do sistema, que está no topo da boia.

Fig. 4: As várias fases de funcionamento do dispositivo [3].



2.2 Design do sistema gerador de energia elétrica a partir das ondas do mar e funcionamento

Foram realizadas diversas melhorias ao design original, para resolver alguns problemas que foram relatados no trabalho inicial [3]. A primeira melhoria introduzida foi dimensionar todas as peças metálicas em aço inoxidável e não em aço, pois apresenta uma melhor resistência à corrosão. A preocupação dos dispositivos que operam no oceano é a corrosão galvânica, que é acelerada pela água salgada. Existe também uma preocupação para não ser utilizado qualquer metal que não seja o aço inoxidável, pois quando dois metais dissimilares interagem submersos em água salgada (íões livres) eles criam uma pequena célula galvânica, que acelera a corrosão. Outra melhoria introduzida foi a criação de uma cápsula, para permitir que toda a longarina fique estanque e não em contacto com a água do mar. Isso vai por um lado aumentar a resistência à corrosão do sistema e por outro vai evitar quaisquer perturbações no funcionamento do cilindro hidráulico e das molas. No projeto original o dispositivo tinha uma placa estacionária quadrada com apenas um ponto de ancoragem. Posteriormente, quando os autores testaram

na prática o dispositivo verificaram que o seu funcionamento não era o melhor, pois a placa estava constantemente a oscilar e isso afetava o rendimento do sistema. Nesse sentido, optou-se por criar uma base triangular, com três pontos de ancoragem. Pretendeu-se desta forma garantir maior estabilidade ao sistema.

Duma forma mais sucinta, as melhorias introduzidas no sistema, tiveram como finalidade:

- fornecer força de oposição dinâmica às ondas;
- minimizar o movimento relativo entre a longarina e a boia;
- minimizar o peso da placa estacionária e maximizar a força de arrasto;
- paredes periféricas para capturar a massa de água acima/abaixo da placa estacionária aumentando a força de arrasto;
- solucionar o problema da corrosão do projeto original;
- criar uma placa realmente estacionária com 3 pontos de ancoragem.

Para o desenvolvimento do projeto e análise, as peças que compõem o conversor de energia das ondas, foram criadas num modelo tridimensional (CAD) no software Inventor 2015 da Autodesk, que serviu para assegurar que todos os subsistemas foram adequadamente dimensionados, para satisfazer os requisitos de peso e flutuabilidade necessários. Através da derivação de equações características de movimento oscilatório foi possível analisar a dinâmica do sistema conversor de energia das ondas com multi-corpos. As equações do movimento foram implementadas para proceder a simulação que utilizei o WEC-Sim (Wave Energy Converter SIMulator) e que foi desenvolvida para o Matlab R2014b versão 8.4 /Simulink R2014b versão 8.4 utilizando a dinâmica multi-corpos do SimMechanics R2014b versão 4.7. Foi também utilizado o software MultiSurf 8.7, para desenhar a parte dos objetos complexos, que contêm curvas de forma livre. Foi também utilizado o software Ansys Academic R16.2 para fazer diversas simulações com os objetos desenhados em CAD. Em seguida serão descritos cada um dos elementos (subsistemas), que compõem o sistema de geração de energia elétrica a partir da energia das ondas.

2.2.1 Boia

O objetivo da boia é flutuar à superfície da água do mar, aplicando constantemente uma força ascendente vertical no sistema. À medida que a boia sobe, para corresponder ao perfil da onda, uma placa subaquática permanece estacionária sob a superfície do mar. O deslocamento relativo entre a boia e a

placa estacionária é que vai fazer movimentar o pistão hidráulico. Na figura 5 está um desenho da boia, que se caracteriza por ter 1,25 metros de altura e 1,55 metros de diâmetro. Estas dimensões foram determinadas com base na necessidade de uma força de impulso de 16458 (N) para estender o cilindro hidráulico e comprimir as molas mecânicas. O chamfer de 45° ao longo da extremidade inferior permite que a força de impulso mude exponencialmente, fazendo com que a velocidade da boia coincida com o perfil da velocidade da onda de forma mais eficaz e maximizando o deslocamento. A boia é fabricada a partir de espuma de 2 partes de poliuretano de grau marinho, que é uma espuma que possui maior densidade e resistência superior à compressão que outras. Toda a boia é revestida com uma resina epóxi de grau marinho pigmentada para proteção contra o impacto e uma resistência adicional contra a absorção de água. A boia é composta por uma placa, hastes com rosca de aço inoxidável, porcas com olho forjado, para levantar a boia quando necessário, placa de aço inoxidável no topo da boia e anilhas. Há 16 tubos roscados de aço inoxidável no interior da boia que permitem comprimir as placas de aço superior e inferior contra a boia. Na placa de aço inferior estão os pontos de montagem da longarina.

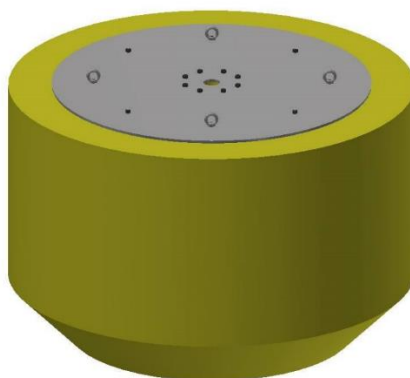


Fig. 5: Boia.

2.2.2 Longarina

A longarina tem um comprimento total de 5,8 metros e está ligada à parte inferior da boia, sendo responsável por manter o cilindro hidráulico e o conjunto de molas mecânicas alinhados uns com os outros. A sua função é traduzir o movimento relativo entre a boia e a placa estacionária para transferir a energia para o cilindro hidráulico e as molas. Este subsistema foi desenhado para ser o mais curto possível, minimizando o peso total e reduzindo o custo dos materiais. Está dividido em três secções modulares, o que facilita o transporte, pois estas unidades podem ser pré-montadas antes do transporte. Estes módulos têm comprimentos diferentes de modo a acomodar os diversos equipamentos. Na primeira secção, com 2m de comprimento, é onde está o cilindro hidráulico e a bucha de compressão hidráulica. As molas

mecânicas e as golas de alinhamento estão na segunda secção, que tem 2,3m, e a terceira secção com 1,5m, é a extensão da longarina onde é feita a ligação, através de cabos, com a placa estacionária. Foi necessário definir o pior cenário para a sobrevivência do conversor em que é aproximado um valor de ascensão máxima na longarina antes de aplicar o fator de segurança. Foi assumido que para uma onda muito alta a mover-se através do dispositivo faz com que o cilindro hidráulico alongue totalmente. Nesse mesmo momento a boia é puxada para cima enquanto a placa estacionária devido ao arrasto hidrodinâmico puxa o dispositivo para baixo. Mesmo que a boia fique totalmente submersa continua a colocar a longarina em máxima tensão. Para quantificar a força máxima de tração aplicada à longarina foi utilizado o valor máximo de impulso da boia de 17037 N. Foi utilizado um fator de segurança de 5 para toda a conceção mecânica, pois este é o valor recomendado para sistemas mecânicos sobreviverem em ambiente marinho, que é extremamente imprevisível e exigente. Foram utilizados oito parafusos para conectar cada uma das secções, e desta forma foi então possível calcular a tensão em cada parafuso e verificar se esse valor era inferior à carga de 827 MPa. A longarina é composta por um pino de suporte do cilindro hidráulico; placa que liga a longarina ao fundo da boia; (x4) “olhal de içamento” 2300kg, ponto de ancoragem para o levantamento; (x4) suporte de apoio à longarina para evitar dobras; (x2) pinos de aço inoxidável; colarinho para alinhar as molas, conexão por pino; • (x6) molas de automóvel empilhadas em série; • (x5) polímero de alinhamento das molas; veio de prolongamento em aço inoxidável; prato de metal; bucha de polímero para manter a corda de aço inoxidável alinhada. Podemos ver este subsistema na figura 6.



Fig. 6: Longarina.

2.2.3 Sistema hidráulico

A função do sistema hidráulico deste dispositivo é transformar a energia do movimento translacional em energia de movimento rotacional. Este sistema é composto por um cilindro hidráulico de 1,8 metros, um motor hidráulico do tipo pistão e um acumulador hidráulico tipo bexiga. A energia cinética da onda provoca um movimento vertical no dispositivo, que é amortecido pela placa estacionária e faz recolher o

cilindro hidráulico, que bombeia fluido hidráulico biodegradável através do motor. Este movimento, para cima e para baixo do cilindro hidráulico, permite que o fluido escoe em ambos os sentidos através do motor hidráulico. O cilindro hidráulico é montado de modo a fazer a extrusão da haste do êmbolo para baixo. Esta conceção permite que a maioria do sistema hidráulico fique colocado na parte superior numa caixa à prova de água, deixando apenas o cilindro e uma parte da mangueira abaixo do nível do mar. Este posicionamento é conveniente e permite também que as manutenções sejam menos dispendiosas e mais eficazes.

Um sistema hidráulico é uma solução flexível e eficiente na transição dos domínios da energia. Para este sistema foi escolhido um motor hidráulico com uma baixa inércia de rotação, pois como ele é bidirecional esta opção permite minimizar a perda de energia. De maneira a simplificar o circuito hidráulico, foi utilizado apenas uma válvula coletora de retenção em vez de duas como foi concebido no projeto original. As mangueiras hidráulicas são padronizadas e foram utilizados adaptadores, os tubos de borracha são de baixa pressão.

2.2.4 Placa estacionária

A placa estacionária é uma placa triangular de aço inoxidável, que se situa abaixo da superfície do oceano e é projetada para resistir ao movimento ascendente da boia quando esta se move com as ondas do mar. No projeto em que este dispositivo foi baseado houve um problema com este sistema pelo facto de terem concebido esta placa para ter apenas um ponto de ancoragem. A ondulação fazia com que a placa oscilasse, deixando de ser estacionária, afetando o rendimento do dispositivo. Para solucionar esse problema, foi concebida uma placa triangular equilátera de aço inoxidável com três pontos de ancoragem. Essa placa triangular é, por sua vez, formada por quatro triângulos equiláteros, como se pode ver na figura 7.

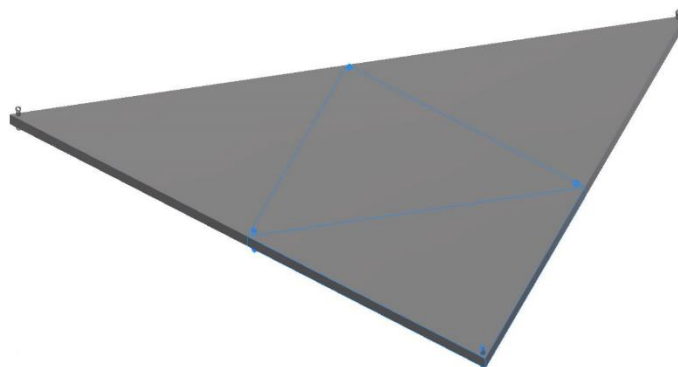


Fig. 7: Placa estacionária.

Ter uma placa estacionária construída em módulos, além de facilitar o transporte e armazenamento, também a torna mais resistente para lidar com as condições de carga esperadas no meio marinho. A placa estacionária ajuda a limitar o movimento da longarina. Sem esta placa qualquer força entre a boia e a longarina iria conduzir a que a longarina entrasse num movimento oscilatório, diminuindo assim a eficiência do sistema. Para existir geração de energia, a boia deve mover-se para cima e para baixo em relação à longarina. No entanto, na prática isto não acontece devido ao movimento provocado pelas ondas do mar quando atravessam o dispositivo. Uma placa estacionária funciona quando as forças de arrasto hidrodinâmico e de inércia são induzidas, ou seja, quando a água se move através da placa. A soma destas forças de arrasto limita o movimento relativo da placa, que é colocada a uma profundidade, onde o movimento da água é limitado quando comparado com o movimento da água à superfície. Como a placa estacionária está rigidamente ligada à longarina e à boia, ela vai influenciar todo o sistema pela mesma força de arrasto. Uma vez que o movimento da boia é influenciado pelas ondas à superfície, o movimento relativo entre a boia e a longarina irá ser limitado pela placa estacionária. A força de arrasto hidrodinâmico é proporcional aos parâmetros do oceano como a densidade da água salgada, o coeficiente de arrasto e a área da placa. Devido a estes fatores do meio envolvente e da própria placa, esta irá sofrer um ligeiro deslocamento na água, quando está imersa na água. Para dimensionar a área necessária para a placa estacionária o primeiro passo foi determinar as quedas de pressão através do sistema, de modo a determinar a força a que a placa estacionária se deve opor. As forças que se aplicam na placa estacionária (diagrama na figura 8) obedecem à equação:

$$F + I - P - F_a = m\dot{u} \quad (1)$$

em que:

$$F = \text{Força máxima exercida na longarina pela boia} \quad (2)$$

$$I = \text{Força de impulso da boia} = \rho \left(\frac{\pi}{4} D^2 L_{sub} + V_{placa} \right) \quad (3)$$

$$P = \text{Força do peso} = \frac{\pi}{4} (D_e^2 - D_i^2) L \rho_{longarina} + V_{placa} \rho_{placa} \quad (4)$$

Após estar estabelecido um período de onda e as dimensões do sistema hidráulico, é possível determinar uma taxa máxima de fluxo quando há a passagem de uma onda sinusoidal na boia. O movimento do dispositivo para cima e para baixo cria quedas de pressão nos diversos componentes, que podem ser

utilizadas para encontrar a força máxima que existe entre a boia e a longarina. Para calcular a força de arrasto hidrodinâmico e a força de arrasto devido à inércia, temos que:

$$F_a = F_a(\text{inércia}) + F_a(\text{hidrodinâmico}) \quad (5)$$

$$F_a = \rho_{am} C_m V \dot{u} + 0,5 \rho_{am} u^2 C_d A \quad (6)$$

simplificando fica então:

$$F_a = A(\rho_{am} C_m e \dot{u} + 0,5 \rho_{am} u^2 C_d) \quad (7)$$

onde :

$$\dot{u} = \frac{h_{m\acute{a}x}}{2} * \omega = \frac{h_{m\acute{a}x}}{2} * \left(\frac{2\pi}{T}\right) \quad (8)$$

$$u = \frac{h_{m\acute{a}x}}{2} * \omega^2 = \frac{h_{m\acute{a}x}}{2} * \left(\frac{2\pi}{T}\right)^2 \quad (9)$$

Conjugando estas equações, podemos derivar a expressão que nos permite calcular a área da placa estacionário, que é dada por:

$$A = \frac{(F + I - P - mu)}{(\rho_{am} C_m e \dot{u} + 0,5 \rho_{am} u^2 C_d)}$$

Do cálculo resultou uma área total da placa é de 5,9536 m².

2.2.5 Componentes elétricos e eletrônicos

Existem dois circuitos separados instalados neste dispositivo. Um é o circuito primário, que é composto pelos componentes de geração de energia, o outro (circuito secundário) é constituído pelo equipamento de telemetria e aquisição de dados. O gerador utilizado neste projeto para gerar eletricidade tem 0,5 (Hp), que equivale a 373 W, e opera em corrente contínua (CC). Como está dimensionado para estar diretamente acoplado ao veio de saída do motor hidráulico, o motor magnético de CC funciona no sentido inverso, funcionando como um gerador produzindo energia elétrica em corrente alternada nos dois fios condutores. O gerador está ligado em série com um resistor de 1 Ohm (W) e 1500 Watts. Este resistor de grande dimensão funciona como uma carga genérica no circuito, e dissipa a energia em forma de calor, que é produzido pelo gerador. Ao medir-se a tensão e a intensidade de corrente a partir de sensores de medida do circuito de geração de energia é possível calcular a potência instantânea do sistema. Estes sensores estão ligados a um microcontrolador Arduíno Uno, que possui instalado um registador de dados SD data logger shield. Os sensores de medida RMS (Range Current Sensor) instalados no Arduíno medem a tensão e a intensidade da corrente alternada (CA), e envia para este microcontrolador como um valor

analógico que é convertido num sinal digital e processado antes de ser guardado no cartão SD de 16Gb inserido no Data logger shield. Um sistema de telemetria foi incluído neste projeto, um Arduino GSM, para permitir conectar o dispositivo à Internet, onde é possível, através de um website próprio, aceder aos dados em tempo real ou mesmo recebê-los através de um SMS.

2.2.6 Cápsula

A função da cápsula é de tornar estanque toda a longarina, evitando que a corrosão galvânica a deteriore. Ela também impede quaisquer perturbações no funcionamento das molas ou do cilindro hidráulico. Esta cápsula, que se pode ver na figura 8, é acoplada ao chamfer da boia.

A cápsula foi desenhada em aço inoxidável e tem uma espessura de 5 mm e mede 5,85 metros de comprimento. É revestida por várias camadas de tinta específica para componentes que necessitam de proteção para ambientes altamente agressivos como é o meio marinho. Tem de ser aplicado um primário de epóxi como revestimento anticorrosivo de alto desempenho, uma segunda camada de selador e um anti incrustante tornam a cápsula e todo o sistema mais protegido da corrosão.



Fig. 8: Cápsula.

3 Modelo e modelação

3.1 Modelo matemático para descrição das ondas do mar

As ondas são provocadas pelo movimento do Sol, da Lua, por perturbações sísmicas e pelos ventos. O tipo de onda que existe em maior número é designado por “swell”, sendo uma onda caracterizada por ter comprimento longo e baixa amplitude (Branco, 2013), como se pode ver no esquema da figura 9.

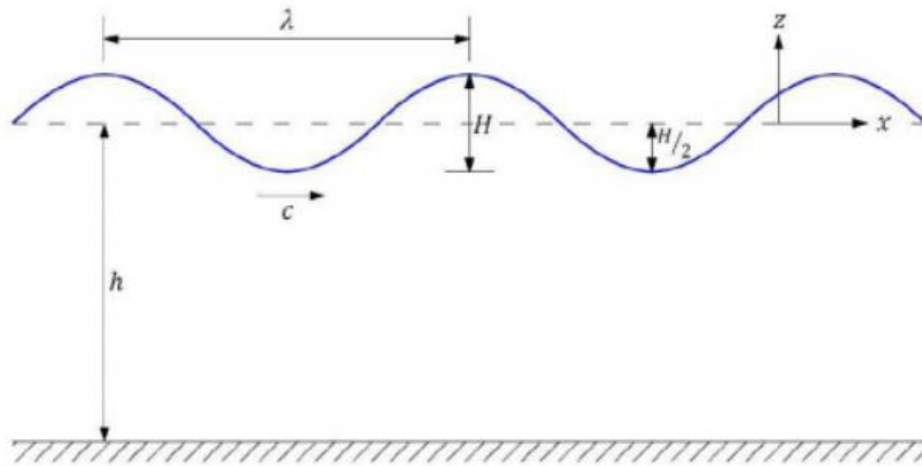


Fig. 9: Onda linear sinusoidal.

De modo a simplificar o tratamento matemático das ondas oceânicas, torna-se vantajoso aproximá-las à sua formulação linear, podendo então simulá-las como uma onda sinusoidal. Esta aproximação só é válida para grandes profundidades. Considerando a onda da figura 9 e segundo [6], o deslocamento da onda (η) pode ser obtido através da expressão:

$$\eta = \frac{H}{2} \cos(k(x - ct)) \quad (11)$$

Onde:

H - Altura de onda (m)

c - Velocidade da onda (m/s)

k - Número da onda

x - Posição

t - Tempo (s).

Sabendo que as expressões para o número de onda e para a velocidade da onda são [6],
respetivamente:

$$k = \frac{2\pi}{\lambda} \quad (12)$$

$$c = \frac{\lambda}{T} \quad (13)$$

Onde:

T - Período da onda (s)

λ - Comprimento de onda (m).

Substituindo na equação (11) as equações (12) e (13), temos o deslocamento livre da onda [5], dado pela expressão:

$$\eta = \frac{H}{2} \cos\left(\frac{2\pi x}{\lambda} - \frac{2\pi t}{T}\right) \quad (14)$$

A velocidade de onda depende da frequência, do período da onda e também da profundidade. Como tal, tem-se a seguinte expressão para o comprimento de onda:

$$\lambda = \frac{2\pi}{k} = \frac{2\pi g}{\omega^2} \tanh(kh) = \frac{gT^2}{2\pi} \tanh\left(\frac{2\pi h}{\lambda}\right) \quad (15)$$

Onde:

ω - Velocidade angular da onda (rad/s)

g - Aceleração gravítica (m/s)

h - Profundidade da água (m).

Considerando que a extração de energia ocorre em águas profundas, esta é a expressão do comprimento de onda:

$$\lambda = \frac{gT^2}{2\pi} \quad (16)$$

A relação entre a velocidade e a posição das partículas de água é obtida através das equações de Cauchy-Riemann [6]. As expressões (7) e (8) são as componentes horizontal e vertical da velocidade das partículas de água, respetivamente u e w, dadas por:

$$u = \frac{H\omega \cosh[k(z+h)]}{2\sinh(kh)} \cos(kx - \omega t) \quad (17)$$

$$w = \frac{H\omega \cosh[k(z+h)]}{2\sinh(kh)} \sin(kx - \omega t) \quad (18)$$

A potência de uma onda P , é a transferência de energia da onda de um ponto para outro, no sentido do movimento da onda, e pode ser calculado pela seguinte expressão:

$$P = \frac{\rho_{am} g H^2 c_g b}{8} \quad (19)$$

Onde:

c_g - Velocidade grupo (m/s)

ρ_{am} - Densidade da água do mar (kg/m^3).

A velocidade de grupo, c_g é dada por:

$$c_g = \frac{c}{2} \left(1 + \frac{\frac{4\pi}{\lambda} h}{\sinh\left(\frac{4\pi}{\lambda} h\right)} \right) \quad (20)$$

3.2 Modelação do funcionamento hidrodinâmico e da potência retirada do sistema

Na figura 10 está um modelo viscoelástico de Kelvin-Voigt [4] que exprime o funcionamento hidrodinâmico do sistema e a potência retirada do sistema. Este modelo permite estimar um coeficiente de amortecimento para um circuito hidráulico de um sistema com dois corpos. Podemos ver graficamente o circuito hidráulico carregado a ser usado com uma fonte de entrada "Se". O motor hidráulico e o gerador elétrico estão combinados para fazer a transição de energia do fluido para energia elétrica. Podemos assumir que d como o deslocamento do motor, r é a constante de acoplamento do gerador, Q é a taxa de fluxo de fluido, e e é a tensão do gerador, ω é a velocidade angular é derivado a partir de:

$$Q = d\omega \quad (21)$$

$$e = r\omega \quad (22)$$

Substituindo a equação (21) em (22):

$$e = \frac{r}{d} \omega \quad (23)$$

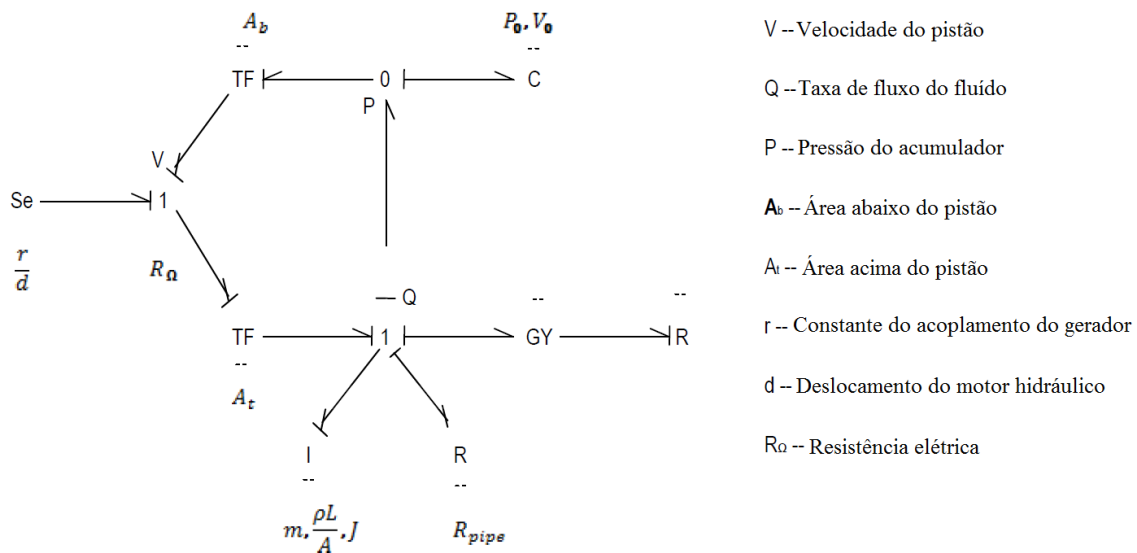


Fig. 10: Modelo de Kelvin-Voigt [4].

A pressão do acumulador é calculada em função da sua pressão e volume de carga inicial e da quantidade de fluido no seu interior. As seguintes equações são utilizadas para derivar a pressão do acumulador:

$$PV = P_0V_0 \quad (24)$$

$$V = V_0 - q \quad (25)$$

Do lado esquerdo da equação (24) temos a pressão e volume do gás de carga, esta pressão é também a pressão do fluido. O volume do gás de carga pode ser expresso em termos de volume inicial (total) e do fluido instantâneo em q . Substituindo a nossa equação (25), e resolvendo em ordem a P , a função do acumulador como uma função do Q é:

$$P = \frac{P_0}{1 - \frac{q}{V_0}} \quad (26)$$

Assumindo que não há deslizamento entre o fluido negligenciável do motor, a inércia rotacional do motor e a inércia do fluido nos tubos podem ser somados. Utilizando o fato de que a dinâmica do fluido do sistema é proporcional à inércia do fluido e ao caudal, este valor de impulso pode ser aumentado para explicar os momentos adicionais, por adição de quantidades de inércia em conjunto para uma inércia total, ou seja:

$$p_{fluido} = Q(I_{fluido} + I_{translação} + I_{rotacional}) \quad (27)$$

É possível expressar as quantidades de inércia da translação e rotação, no domínio do fluido. Isto pode ser feito igualando as expressões para energia cinética de cada domínio com o domínio de um fluido equivalente.

$$\frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2}I_{eq}Q^2 \quad (28)$$

$$Q = A_t v \quad (29)$$

As equações (28) e (29) são utilizadas para determinar a inércia da massa do fluido. E uma vez que o acumulador está ligado ao nó do fluido adjacente à parte inferior, e a sua variável q é positiva quando há o enchimento, então Q é definido como sendo o caudal de fluido através dos cilindros hidráulicos na parte superior. Utilizando a mesma técnica para a inércia de rotação, então o equivalente em inércia no domínio do fluido pode ser expresso a partir de:

$$I_{eq,trans} = \frac{m}{A_t^2} \quad (30)$$

$$I_{eq,rot} = \frac{J}{d^2} \quad (31)$$

As taxas de fluxo de fluido através dos tubos não são iguais, uma vez as regiões acima e abaixo do êmbolo do cilindro são diferentes. No entanto, o fluxo através da passagem inferior pode ser expresso como um múltiplo do Q e reconhecer que as velocidades do fluido são iguais em ambos os lados do pistão.

$$\frac{Q_{superior}}{A_t} = \frac{Q_{inferior}}{A_b} \quad (32)$$

$$Q_{inferior} = \frac{A_b}{A_t} Q_{superior} \quad (33)$$

Esta relação das áreas pode ser agora adicionada a uma expressão de inércia, que representa a inércia do fluido através da segunda mangueira. A expressão final para a inercia total associada com Q é mostrada na expressão abaixo.

$$I_1 = \frac{\rho L_{tubo superior}}{A_{tubo superior}} \quad (34)$$

$$I_2 = \frac{\rho L_{tubo inferior}}{A_{tubo inferior}} \quad (35)$$

$$p_{fluido} = Q I_{total} \quad (36)$$

$$I_{total} = \frac{m}{A_t^2} + \frac{J}{d^2} + I_1 + I_2 \frac{A_b}{A_t} \quad (37)$$

A resistência devido ao fluxo de tubulação pode ser calculada assumindo que o fluxo seja laminar, então o fator de perda de carga é simplesmente $64/Re$. A seguinte derivação é feita com o interesse de encontrar queda de pressão [psi] como uma função linear de Q [m^3/s].

$$h_f = 64 \frac{\mu}{\rho V D} \frac{LV^2}{D^2 g} \quad (38)$$

$$\Delta p = \rho g h_f = 32 \frac{L}{d^2} \mu V = 8\pi\mu \frac{L}{A^2} Q \quad (39)$$

A expressão acima estava correta se fosse em unidades SI. No entanto, como Q é definido em unidades [m^3/s] e a mesma em inglês está em unidades de [N/m], uma rápida análise dimensional irá mostrar que a expressão correta é apresentada abaixo:

$$\Delta p = R_{tubo} Q \quad (40)$$

$$R_{tubo} = \frac{2}{3} \pi \mu \frac{L}{A_{tubo}^2} \quad (41)$$

3.3 Modelação no espaço da interação dinâmica da boia-placa estacionária com as marés

O modelo da figura 11 representa a resposta dinâmica do sistema físico, que oscila no ambiente marítimo. As equações são desenvolvidas dentro de um estado espacial usando um método de diagrama de corpo livre.

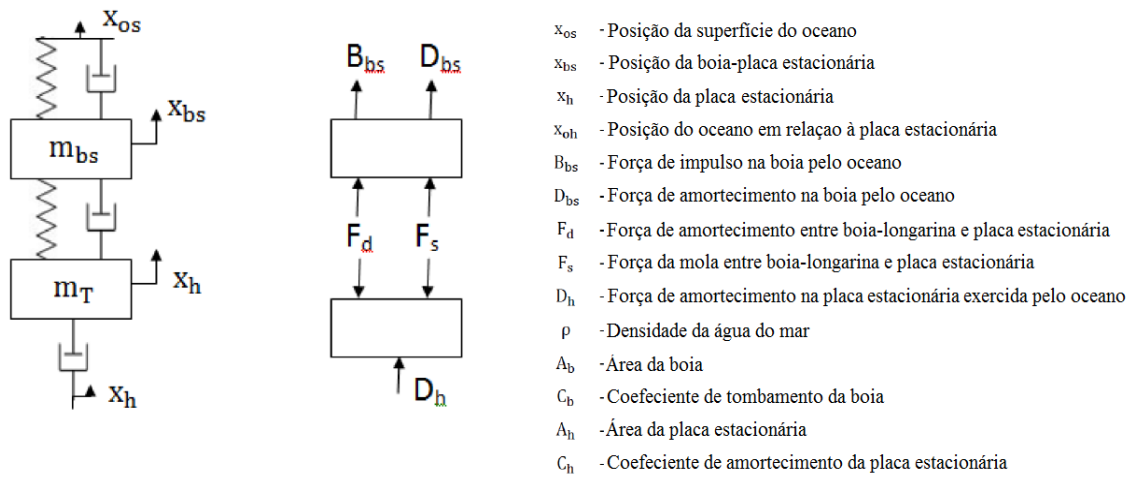


Fig. 11: Interação dinâmica no espaço da boia-placa estacionária.

O sistema é modelado como um sistema de dois corpos com forças individuais atuando em cada corpo.

As forças podem ser determinadas através das seguintes equações:

$$B_{bs} = \rho A_b (X_{os} - X_{bs}) \quad (42)$$

$$D_{bs} = \frac{1}{2} \rho A_b C_b * |\dot{x}_{os} - \dot{x}_{bs}| * (\dot{x}_{os} - \dot{x}_{bs}) \approx \frac{1}{2} \rho A_b C_b * (\dot{x}_{os} - \dot{x}_{bs}) \quad (43)$$

$$F_d = -b(\dot{x}_{bs} - \dot{x}_h) \quad (44)$$

$$F_s = -k(\dot{x}_{bs} - \dot{x}_h) \quad (45)$$

$$F_d = -\frac{1}{2} \rho A_h C_h * |\dot{x}_h - \dot{x}_{oh}| * (\dot{x}_h - \dot{x}_{oh}) \approx -\frac{1}{2} \rho A_h C_h * (\dot{x}_h - \dot{x}_{oh}) \quad (46)$$

As forças combinam-se para formar equações diferenciais que caracterizam a dinâmica dos órgãos individuais do dispositivo, pelo que:

$$V_{bs} = \dot{x}_{bs} \quad (47)$$

$$\dot{V} = \frac{B_{bs} + D_{bs} + F_d + F_s}{m_{bs}} \quad (48)$$

$$\dot{V}h = \frac{(-F_d - F_s + D_h)}{m_T} \quad (49)$$

4 Simulação numérica do sistema e resultados

Para prever o desempenho do conversor de energia das ondas, foram feitas algumas simulações, utilizando a ferramenta WECSim no software Matlab. Antes de ser possível fazer qualquer simulação há uma fase de pré-processamento de dados. Nesta fase foi necessário criar um modelo 3D CAD, a partir do software Inventor para cada um dos corpos no formato STL. Por sua vez, estes ficheiros STL foram utilizados para visualizar os corpos WEC-sim/Matlab e em outros softwares. Estes ficheiros STL dos corpos são utilizados também para gerar os coeficientes de hidrodinâmica (massa adicionada ao dispositivo, radiação de amortecimento e excitação de onda). Para tentar gerar estes coeficientes foi utilizado o software Multisurf, que permite criar formas de superfície livre. Depois do modelo CAD desenhado, e depois do dispositivo já estar no formato do Multisurf, foi utilizado o software WAMIT e o Bemio para finalizar a fase de pré-processamento. O WAMIT é uma ferramenta de análise da interação das ondas com corpos inseridos no ambiente marinho. Foi feita a simulação do dispositivo, a partir de dados já existentes. Nas figuras 12 e 13 é possível ver os resultados obtidos através da simulação do Wec-Sim. Os resultados da simulação, apresentados na figura 12 abaixo representam graficamente a posição (linha a preto), velocidade (linha azul) e aceleração (linha a vermelho) da boia. Na figura 13 estão representados os resultados obtidos para as forças que atuam no sistema, dependendo das características da onda e do peso pré-determinado da boia [5].

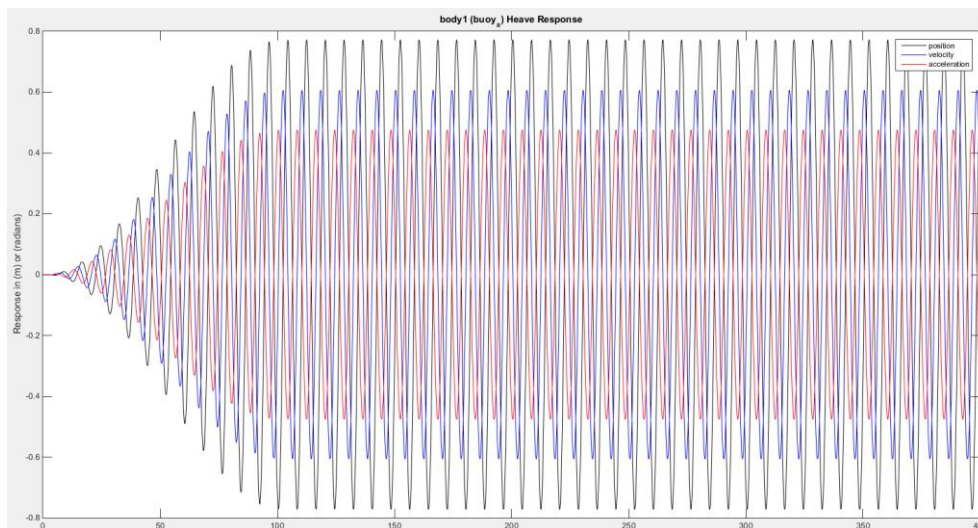


Fig. 12: Resultados da posição, velocidade e aceleração, obtidos para a boia.

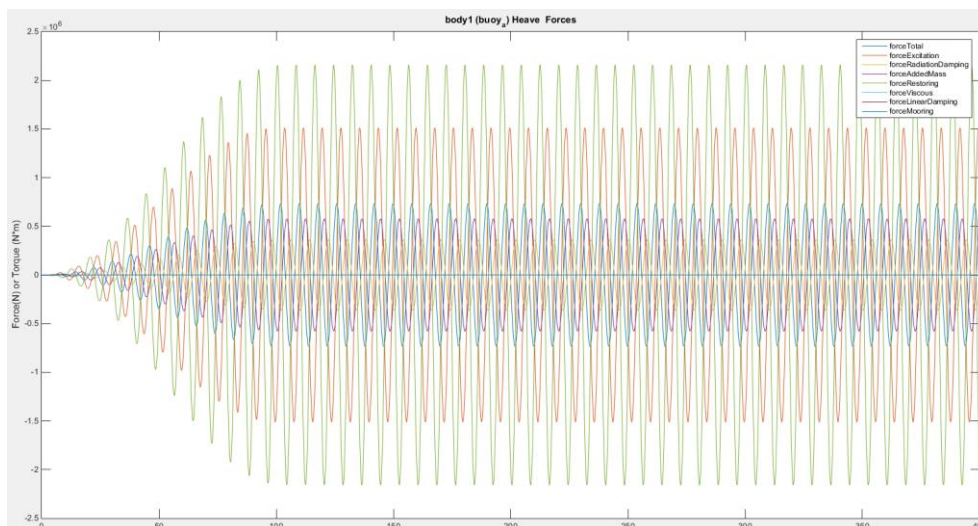


Fig. 13: Resultados obtidos para as forças que atuam no sistema.

5 Conclusão

Este trabalho apresenta o dimensionamento de um sistema gerador de energia elétrica a partir de ondas do mar. Foi dimensionado uma boia com capacidade de produzir 150 watts de potência. É feita uma descrição do funcionamento e de toda a estrutura deste conversor de energia das ondas, bem como quais as preocupações que existiram para o dimensionamento de um dispositivo que opera num ambiente marinho. É possível ver todos os subsistemas que compõem o dispositivo, através de imagens desenhadas a partir do software Inventor, quais os seus componentes e qual a sua função no dispositivo. Ao longo do desenvolvimento do trabalho, foi verificado que o aproveitamento da energia das ondas para produção

de energia elétrica é um tema muito complexo, que envolve várias áreas do conhecimento. Como tal, e tendo em conta diferentes estudos realizados pelo mundo inteiro, ainda existe muito a fazer para o desenvolvimento desta tecnologia, para que se atinja uma produção de energia elétrica que seja igualmente rentável como outras formas de energias renováveis que já se encontram amplamente implementadas no mercado energético.

Referências

Branco, F. (2013). **Sistemas de Aproveitamento da Energia das Ondas Oceânicas**. Algarve, Portugal, Universidade do Algarve.

Bundschuh, J. & Hoinkis, J. (2012). **Renewable Energy Applications for Freshwater Económicos e Ambientais**. Instituto do Ambiente.

Falcão, A. (2014). **Modelling of Wave Energy Conversion**. Lisboa, Portugal: Instituto **Production**.

Sarmento, A. & Cruz, J. (2004). **Energia das Ondas: Introdução aos Aspetos Tecnológicos**. Instituto Superior Técnico.

Notas de Fim

[1] http://e360.yale.edu/feature/capturing_the_oceans_energy/2093/

[2] <https://oceanpowerproject.wordpress.com/25/10/2016>

[3] <https://pt.wikipedia.org/wiki/Swell>]

[4] https://en.wikipedia.org/wiki/Kelvin%E2%80%93Voigt_material

[5] <http://wec-sim.github.io/WEC-Sim/index.html#>

AUDITORIA ÀS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS DOS COMPONENTES NÃO AUDITADOS DE GRUPOS

Marisa Lumini Gregório

ISPGAYA – Instituto Superior Politécnico Gaya, Portugal

Resumo

Neste trabalho analisamos as Contas das participadas duma Sociedade Gestora de Participações Sociais (SGPS), cujos investimentos se encontram dirigidos para empresas de reduzida dimensão em entidades não auditadas.

Trata-se de um tema elevada relevância que atinge um universo importante de empresas. A ISA 600 estabelece que o auditor da Entidade-mãe é o responsável pela auditoria das contas do Grupo.

Palavras-chave: Norma Internacional de Auditoria 600; Trabalho dos Auditores de Componentes.

AUDIT TO THE FINANCIAL STATEMENTS OF GROUP NOT AUDITED COMPONENTS

Abstract

In this work we analyze the accounts of the subsidiaries of a Management Company of Social Participations (SGPS), whose investments are directed to small companies in unaudited entities.

It is a subject of great relevance that reaches an important universe of companies. ISA 600 establishes that the parent company auditor is responsible for auditing the Group's accounts.

Keywords: International Standard on Auditing 600; Work of Component Auditors.

ENQUADRAMENTO

O tema “Auditoria às Demonstrações Financeiras dos Componentes não Auditados de Grupos”, diz respeito à execução dos trabalhos preparatórios conducentes à certificação legal das contas duma Sociedade Gestora de Participações Sociais (SGPS), cujos investimentos se encontram dirigidos basicamente para empresas de reduzida dimensão, em entidades não auditadas, que individualmente seriam consideradas componentes não significativas, mas que globalmente representam a quase totalidade dos ativos da entidade investidora.

A presente temática, é de relevância fundamental, devido a um número elevado de empresas se encontrar abrangido por esta realidade. Com efeito, é comum uma empresa ou sociedade mãe de grupo de empresas participar no capital doutras empresas, auditadas ou não. Estas situações vistas numa perspetiva individual podem ser consideradas materialmente irrelevantes, contudo, ao nível de Grupo podem assumir uma elevada relevância e até, constituírem-se em veículos de operações complexas.

Na persecução do objetivo da “Auditoria às Demonstrações Financeiras dos Componentes não Auditados de Grupos”, foi seguida uma metodologia que considera a especificidade do ativo da SGPS ser composta por partes sociais de componentes não significativos, incidindo o exame às demonstrações financeiras, essencialmente, em testes substantivos, prova documental e procedimentos analíticos.

O auditor do Grupo é o responsável pelo órgão de fiscalização e pela revisão legal de contas. Por princípio, o auditor do grupo goza de reconhecida posição de independência, competência e credibilidade, tornando-se num elemento chave de confiança e condutor de sinergias, competindo-lhe a emissão dos documentos legais de credibilização da informação económica e financeira da Entidade.

Neste contexto, foram executados procedimentos de auditoria aos componentes não auditados, tendo por referência a uniformidade dos procedimentos, nomeadamente quanto: à verificação do controlo dos meios financeiros líquidos, análise da regularidade das contas de terceiros, Estado, inventários, imobilizado, empréstimos obtidos, devedores e credores, movimentos de especialização, resultados e capital próprio, tendentes à implementação e cobertura dos trabalhos e aferição das operações económicas dos componentes.

Foi definida uma estratégia de auditoria, obtido o conhecimento dos negócios, planeamento dos trabalhos, controlo interno, avaliação de risco, materialidade e a prova suficiente e apropriada de auditoria relativamente à área de investimentos financeiros, sendo utilizado o Método da Equivalência

Patrimonial¹ (MEP), e o exame aos componentes suportado em testes substantivos e procedimentos analíticos.

A possibilidade dum SGPS deter um elevado número de participações de reduzida dimensão em sociedades não auditadas e em setores diversificados é uma realidade de elevado risco de auditoria, potenciadora de complexidade e de exigência de controlo. Certamente que só com procedimentos de controlo elaborados é possível exercer um acompanhamento efetivo. A propensão para os fenómenos de entropia são uma normalidade quase natural, daí a grande exigência de organização e controlo da “Auditoria às Demonstrações Financeiras dos Componentes não Auditados de Grupos”.

O caso prático apresentado diz respeito a uma SGPS constituída com o objetivo específico de adquirir participações noutras empresas dentro do conceito de dimensão e risco médios. Neste âmbito, pretende-se que a auditoria seja um elo de confiança e de equilíbrio para a melhoria do desempenho global do Grupo. Com efeito, sendo a empresa mãe uma SGPS está legalmente obrigada a apresentar contas auditadas. Relativamente ao tema da consolidação de contas, esta Entidade não verifica os critérios da sua obrigatoriedade².

O exemplo que adiante se apresenta, irá incidir na análise sucinta das empresas de um Grupo e na compreensão dos negócios das unidades económicas que o constituem. Embora dentro dum certa proporcionalidade, a nomenclatura das entidades e os respetivos valores não são reais. Desta forma, procurou-se salvaguardar a confidencialidade da informação e a coerência das conclusões.

1. INTRODUÇÃO

A dimensão das empresas é um fator fundamental na dinâmica evolutiva do desenvolvimento e crescimento dos negócios, impulsionadora dos objetivos de competitividade, sucesso, sustentabilidade, rendibilidade e melhor acesso ao financiamento.

As opções estratégicas de crescimento ou de diversificação do risco apoiadas em ligações a outras empresas são uma realidade antiga, que se mantém atual e em crescendo. Esta realidade está ligada

¹ Método da equivalência patrimonial: é um método de contabilização pelo qual o investimento ou interesse é inicialmente reconhecido pelo custo e posteriormente ajustado em função das alterações verificadas, após a aquisição, na quota-parte do investidor ou do empreendedor nos ativos líquidos da investida ou da entidade conjuntamente controlada. Os resultados do investidor ou empreendedor incluem a parte que lhe corresponda nos resultados da investida ou da entidade conjuntamente controlada. (NCRF 13).

² Pequenos grupos dispensados da consolidação de contas, os quais na sua base consolidada e à data do balanço da empresa-mãe, não ultrapassem dois dos três limites seguintes: i) total do balanço: €6.000.000; ii) volume de negócios líquido: €12.000.000; e, iii) número médio de empregados durante o período: 50. (Artigo 7º do DL 158/2009, alterado pelo DL 98/2015, de 2 de junho).

aos movimentos de entradas e saídas de empresas dos aglomerados ou fracionamento do tecido empresarial e consequentes alterações das condições de concorrência, económicas, sociais e institucionais – concorrentes, clientes, fornecedores, Estado e de uma forma mais global, as expectativas mais amplas da sociedade.

Devido à crescente complexidade destas operações e eventuais expectativas associadas, os grupos económicos surgem como resposta e assumem um interesse fundamental, nas várias modalidades de ligação entre empresas juridicamente independentes.

As respostas às solicitações da procura justificam que as entidades económicas disponham de competências dificilmente circunscritas a uma empresa inserida num determinado setor. O reconhecimento desta realidade é fundamento válido para que as empresas se organizem em forma de grupo e se moldem às expectativas dos utilizadores dos seus produtos.

As SGPS são a forma jurídico – empresarial que confere maior flexibilidade e eficiência na gestão centralizada e especializada de participações sociais. Incluem-se neste universo as sociedades detidas em pelo menos 10% de capital com direito a voto e cuja participação não tenha carácter ocasional, presumindo-se quando a participação financeira seja detida por período superior a um ano.

2. INVESTIMENTOS FINANCEIROS

Os investimentos financeiros são participações com carácter permanente que dizem respeito a aplicações estratégicas que se pretende manter por um período superior a um ano. No Sistema de Normalização Contabilística (SNC), estas participações integram a conta 41 – Investimentos financeiros, sendo subdivida, de acordo com o tipo de participação: investimentos em subsidiárias³; investimentos em associadas⁴; investimentos em empreendimentos conjuntamente controlados⁵; e, investimentos noutras empresas⁶.

³ Subsidiárias (também denominadas filiais, empresas do grupo, filhas, afiliadas, etc.), são empresas sobre as quais uma empresa (empresa-mãe) detém o poder de domínio ou de controlo (controlo exclusivo).

⁴ Empresas associadas, são aquelas empresas onde a investidora exerce influência significativa, não detendo, porém, controlo sobre as políticas operacionais, financeiras e de gestão. Presume-se que existe influência significativa quando a participação varia entre 20% e 50%; no entanto, trata-se de mera presunção. As situações que levam a refutar a presunção indicada devem ser devidamente justificadas no Anexo.

⁵ Entidades conjuntamente controladas são as participações financeiras com repartição igualitária da gestão e do controlo acionista com outro(s) parceiro(s), formalizados por acordo contratual (controlo conjunto). Também designados como joint-ventures, nestes investimentos nenhum parceiro exerce controlo isoladamente.

⁶ Outras participações financeiras são as participações financeiras onde não existe influência significativa (por norma, aquelas que sejam inferiores a 20%).

A NCRF 13 – Interesses em empreendimentos conjuntos e investimentos em associadas, a NCRF 15 – Investimentos em subsidiárias e consolidação e a NCRF 27 – Instrumentos financeiros, são as normas contábilísticas que desenvolvem os investimentos financeiros representativos de participações de capital.

Relativamente à mensuração⁷ dos investimentos financeiros que representam participações de capital são mensurados de acordo com os métodos indicados no quadro seguinte:

Quadro 1 - Métodos de mensuração das participações financeiras

| Controlo / Influência | Tipo de participação | Mensuração | |
|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| | | Nas contas Individuais | Nas contas consolidadas |
| Controlo exclusivo | Subsidiárias | Método de equivalência patrimonial ⁸ | Método da consolidação integral |
| Controlo conjunto | Entidades conjuntamente controladas | Método de equivalência patrimonial ou da consolidação proporcional | Método da consolidação proporcional ⁹ |
| Influência significativa | Associadas | Método de equivalência patrimonial ⁸ | Método de equivalência patrimonial ⁸ |
| Sem influência significativa | Outras entidades | Justo valor ¹⁰ | Justo valor ¹⁰ |

Fonte: Borges, et al. (2010), Elementos de Contabilidade Geral, 25ª Ed., Áreas Editora.

Ajustamentos em ativos financeiros - conta 57, evidenciam os ajustamentos decorrentes, designadamente, da utilização do método de equivalência patrimonial em subsidiárias, associadas e entidades conjuntamente controladas. Subdivide-se em três contas: ajustamentos de transição; lucros não atribuídos; e, decorrentes de outras variações no capital próprio.

⁷ Os investimentos em participações financeiras em subsidiárias e associadas são inicialmente mensuradas nas contas individuais pelo custo de aquisição, separado do *goodwill* que também é reconhecido em separado. Os investimentos financeiros em participações no capital de outras empresas são inicialmente mensurados pelo custo de aquisição.

⁸ Nos casos em que se verifiquem restrições severas e duradouras que prejudiquem significativamente a capacidade de transferência de fundos para a empresa detentora, deve ser usado o método do custo (NCRF 13 e 15).

⁹ Excluídas da consolidação se existirem restrições severas e duradouras que prejudiquem significativamente a capacidade de transferência de fundos.

¹⁰ Custo, se o justo valor não for fiavelmente determinado.

3. AUDITORIA AOS INVESTIMENTOS FINANCEIROS

A área de auditoria de investimentos financeiros poderá revestir-se de alta complexidade, consoante se trate de auditar uma carteira de participações com investimentos mais ou menos dispersos por várias empresas, sediadas ou não em países terceiros, com risco cambial, regimes fiscais e estruturas contabilísticas concetuais diferentes.

Em termos gerais, a auditoria de uma entidade com múltiplas participações internas ou externas requer considerações mais complexas quanto à sua estratégia, planeamento, execução e comunicação, colocando desafios acrescidos, pelo que se justifica a necessária intervenção do auditor no enquadramento deste tipo de trabalho de auditoria.

Os objetivos do auditor do Grupo vão consistir em: (a) decidir sobre a aceitação de um trabalho de auditoria das demonstrações financeiras consolidadas; (b) comunicar de forma clara com outros auditores acerca do âmbito, calendário e conclusões do trabalho destes últimos sobre a informação financeira das componentes; e, (c) obter evidência de auditoria apropriada e suficiente sobre a informação financeira das componentes e sobre o processo, que permita a expressão de uma opinião sobre se as demonstrações financeiras da entidade se encontram, em todos os aspetos materialmente relevantes, de acordo com o referencial contabilístico e de reporte financeiro aplicável.

Com vista ao desenvolvimento da estratégia e plano de auditoria é necessário: a obtenção do conhecimento sobre as entidades que permitam efetuar uma avaliação de risco devidamente fundamentada; definir o tipo de trabalho; e, determinar os níveis de materialidade a aplicar no trabalho. Considerações especiais a este respeito são necessárias no contexto de uma auditoria a um Grupo, sendo que caberá, neste caso, ao auditor das demonstrações financeiras da Entidade Mãe a elaboração de uma estratégia e plano de auditoria sobre as mesmas.

As considerações especiais a ter nesta fase, no contexto de uma auditoria de demonstrações financeiras da entidade mãe resumem-se da seguinte forma:

- Formação de um entendimento sobre o Grupo;
- Avaliação dos riscos; e,
- Determinação do tipo de trabalho a efetuar.

4. ISA 600 - CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS – AUDITORIAS DE DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS DE GRUPOS

A Norma Internacional de Auditoria 600 - Considerações Especiais – Auditorias de Demonstrações Financeiras de Grupos (Incluindo o Trabalho dos auditores dos componentes), aplica-se a auditorias de Grupos¹¹. Esta ISA trata de considerações especiais que se aplicam a auditorias de Grupo em particular as que envolvem auditores de componentes¹², podendo esta norma ser aplicada quando o auditor a considerar útil noutras circunstâncias.

O auditor responsável pela auditoria das demonstrações financeiras do Grupo responde pela direção, supervisão e realização da auditoria do Grupo, pelo que o respetivo relatório de auditoria (certificação legal das contas) não deve fazer referência aos auditores dos componentes, a não ser que tal seja exigido por lei ou regulamento.

Quando o auditor do Grupo e o auditor dos componentes fazem parte da mesma firma (ou grupo de firmas) de auditores, é usual enviar-se um ou mais questionários de procedimentos que o primeiro pretende que o segundo execute.

Nos casos em que a situação não ocorre, o auditor do Grupo deve começar por obter informações acerca da independência e da competência do auditor dos componentes, o que pode ser feito através de consultas escritas ao organismo profissional a que este pertence.

Em qualquer dos casos, o auditor do Grupo deve sempre reservar-se o direito de poder consultar os papéis de trabalho do auditor do componente.

A ISA 600 ajuda o auditor responsável pelo Grupo a satisfazer os requisitos da ISA 220 – Controlo de Qualidade para uma Auditoria das Demonstrações Financeiras, independentemente de ser o auditor de um componente a executar o trabalho sobre a informação financeira desse componente.

A ISA 600 determina as matérias em que a equipa de trabalho do Grupo considera a natureza, oportunidade e extensão do seu envolvimento nos procedimentos adicionais de auditoria a executar pelo auditor do componente sobre as demonstrações financeiras dos componentes.

¹¹ Grupo são todos os componentes cuja informação financeira está incluída nas demonstrações financeiras do Grupo, o qual terá de ter sempre um ou mais componentes.

¹² Componente é uma entidade ou uma atividade de negócios para a qual a gestão do Grupo ou do componente prepara informação financeira que deve ser incluída nas demonstrações financeiras do grupo.

A finalidade deste envolvimento é a obtenção de prova de auditoria suficiente e apropriada para fundamentar a opinião sobre as demonstrações financeiras do Grupo. Por exemplo, quando o auditor considera que relativamente a um determinado componente é prova suficiente a aplicação de procedimentos analíticos, essa metodologia torna-se aceite.

5.1. RESPONSABILIDADES

A equipa de trabalho do Grupo deve estabelecer uma estratégia global de auditoria e desenvolver o respetivo plano, revistos pelo auditor responsável do Grupo.

A equipa de trabalho do Grupo deve determinar a materialidade para as demonstrações financeiras do Grupo como um todo e a materialidade do componente.

Exige-se que o auditor conceba e implemente respostas apropriadas para tratar os riscos avaliados de distorção material das demonstrações financeiras.

5.2. COMPONENTES SIGNIFICATIVOS

À medida que a importância financeira individual de um componente aumenta, os riscos de distorção material das demonstrações financeiras do Grupo geralmente também aumentam.

Para um componente significativo devem ser executados um ou mais dos seguintes trabalhos:

- a) Uma auditoria da informação financeira do componente usando a materialidade do componente;
- b) Uma auditoria de um ou mais saldos de contas, classes de transações ou divulgações, relacionados com os potenciais riscos significativos de distorção material nas demonstrações financeiras do Grupo;
- c) Procedimentos de auditoria específicos relacionados com os potenciais riscos significativos de distorção material nas demonstrações financeiras.

Em relação à avaliação do risco, a natureza, oportunidade e extensão deste envolvimento são afetados pelo conhecimento que a equipa de trabalho do Grupo tenha do auditor do componente, nomeadamente, sobre as atividades, negócios e suscetibilidade a distorções materiais na informação financeira devido a fraude ou erro, e rever a documentação do auditor do componente relativa aos

riscos significativos que pode tomar a forma de um memorando que reflita a conclusão do auditor do componente.

5.3. COMPONENTES NÃO SIGNIFICATIVOS

Para este tipo de componentes devem ser executados procedimentos analíticos ao nível de Grupo. Devem ser selecionados componentes não significativos e executados procedimentos sobre a informação financeira do componente individual. A equipa de trabalho do Grupo deve variar os componentes selecionados ao longo do tempo.

Dependendo das circunstâncias do trabalho, a informação financeira dos componentes pode ser agregada a vários níveis para executar procedimentos analíticos. Os resultados dos procedimentos analíticos corroboram as conclusões da equipa de trabalho do Grupo no sentido de que não há riscos significativos de distorção material da informação financeira agregada de componentes que não são significativos.

Um Grupo pode consistir apenas em componentes que não são componentes significativos. Nestas circunstâncias, a equipa de trabalho do grupo pode obter prova de auditoria suficiente e apropriada em que baseia a opinião de auditoria do grupo determinando o tipo de trabalho a executar sobre a informação financeira dos componentes, nomeadamente, uma auditoria da informação financeira do componente usando a materialidade deste, uma auditoria de um ou mais saldo de contas, classes de transações ou divulgações, uma revisão da informação financeira do componente usando a respetiva materialidade e procedimentos especificados.

5.4. COMUNICAÇÃO COM O AUDITOR DO COMPONENTE

A equipa de trabalho do Grupo deve comunicar ao auditor do componente o que dele requer em tempo oportuno. Nesta comunicação deve-se estabelecer o trabalho a executar, o uso que irá ser feito desse trabalho e a forma do conteúdo da comunicação do auditor do componente à equipa de trabalho do Grupo. Deve também incluir uma lista das partes relacionadas preparada pela Gerência do Grupo e de que a equipa de trabalho do Grupo tenha conhecimento.

A comunicação do auditor do componente com a equipa de trabalho do Grupo toma muitas vezes a forma de um memorando ou relatório do trabalho executado.

Esta comunicação deve incluir, nomeadamente, se existem situações de incumprimento de leis e regulamentos, lista das distorções da informação financeira do componente não corrigidas e que estejam abaixo do limite para distorções claramente insignificantes, indicadores de que possam existir possíveis faltas de isenção da gerência, deficiências significativas identificadas no controlo interno, resultados gerais, conclusões ou opinião do auditor do componente.

Uma clara e oportuna comunicação dos requisitos da equipa de trabalho do Grupo constitui a base de uma comunicação eficaz nos dois sentidos entre a equipa de trabalho do Grupo e o auditor do componente:

- Matérias contabilísticas, de relato financeiro e de auditoria que sejam significativas, incluindo estimativas contabilísticas e respetivos julgamentos;
- matérias relativas à continuidade das operações do componente;
- matérias relativas a litígios e reclamações;
- deficiências significativas no controlo interno que o auditor do componente identificou durante o desempenho do trabalho sobre a informação financeira do componente e informação que indique a existência de fraude.

5.5. DOCUMENTAÇÃO

A documentação de auditoria deve incluir uma análise dos componentes, a natureza, oportunidade e extensão da sua participação no trabalho executado pelos auditores dos componentes, e as comunicações escritas entre a equipa de trabalho do Grupo e os auditores de componentes.

5.6. MATERIALIDADE

No contexto de uma auditoria de Grupo, a materialidade é estabelecida tanto para as demonstrações financeiras do Grupo como um todo como para as demonstrações financeiras dos componentes. A materialidade para as demonstrações financeiras do Grupo como um todo é usada quando se estabelece a estratégia global de auditoria do Grupo. A materialidade dos componentes é estabelecida num valor mais baixo do que a materialidade para as demonstrações financeiras do Grupo como um todo. Podem ser estabelecidas materialidades diferentes para componentes diferentes, e o agregado

das materialidades para os diferentes componentes pode exceder a materialidade para as demonstrações financeiras do Grupo como um todo.

Para além da materialidade do componente, é determinado um limite para as distorções que, quando detetadas, são comunicadas às equipas de trabalho.

A determinação pela equipa de trabalho do grupo do tipo de trabalho a executar sobre a informação financeira de um componente e do seu envolvimento no trabalho do auditor do componente são afetados:

- pela relevância do componente;
- pelos riscos significativos identificados de distorção material das demonstrações financeiras do Grupo;
- pela avaliação da equipa de trabalho do Grupo quanto à conceção dos controlos ao nível de grupo e à determinação sobre se foram implementados; e,
- pelo conhecimento que a equipa de trabalho do Grupo tenha do auditor do componente.

A Gerência do Grupo pode precisar de manter confidencialidade sobre determinada informação sensível. São exemplos de matérias que podem ser significativas para as demonstrações financeiras do componente e das quais a gerência do componente pode não ter conhecimento:

- litígios potenciais;
- planos de abandono de ativos operacionais significativos;
- acontecimentos subsequentes;
- acordos legais significativos.

5. CASO PRÁTICO: SOCIEDADE ALFA, SGPS S.A.

O caso prático apresentado tem por objeto a auditoria da sociedade ALFA, SGPS S.A..

Os trabalhos de auditoria incidiram na área de investimentos financeiros da sociedade ALFA, SGPS S.A., que tem por objeto social a gestão de participações sociais de outras sociedades, como forma indireta

do exercício de atividades económicas, consistindo os seus investimentos financeiros em partes de capital em componentes não auditadas.

Desta forma visa-se realçar a importância da validação das contas de um grupo económico de reduzida dimensão, constituído por empresas não auditadas e dos procedimentos que na circunstância o auditor deve assegurar recorrendo às informações financeiras dos componentes não significativos, sendo preferencialmente utilizados procedimentos substantivos.

A sociedade investidora, a ALFA, SGPS S.A. tem como principal objetivo investir em novos negócios. A sociedade ALFA, SGPS S.A. é a holding instrumental interveniente em operações de aquisição de partes do capital de sociedades integrantes da sua carteira de participações, com a característica da não existência de sócios comuns. Neste âmbito, não se verificaram operações económicas entre as empresas do Grupo, e os seus sócios só têm interesses nas empresas em que participam, exceto a sociedade ALFA, SGPS S.A..

A possibilidade dos sócios participarem na empresa mãe por troca das suas participações por ações da SGPS é uma figura possível, compatível com o desenvolvimento do Grupo e do reforço dos centros de decisão. Neste quadro empresarial seria expectável um risco global médio, índices de participação e motivação elevados e resultados acima da média.

O sucesso da entidade está ligado à exigência de controlo, organização e dispor-se da informação individual de cada empresa do Grupo. É crucial acompanhar os impactos das decisões e observar os resultados de forma fácil e transparente e em tempo útil.

A monitorização do desempenho das participadas, a confiabilidade, oportunidade e reporte ao órgão de gestão são temas que têm de estar sempre presentes tendo em vista a regularidade das operações.

No desenvolvimento da auditoria aos investimentos financeiros da ALFA, SGPS S.A. foi utilizada a metodologia do Dossier de Revisão/Auditoria Informatizada (DRAI3-2010) e em conexão com as exigências de racionalidade, foi limitado o trabalho prático aos temas de aceitação do cliente, declaração de independência e sigilo, planeamento anual de auditoria, conhecimento do negócio, plano de estratégia de avaliação do risco e materialidade. No que concerne aos procedimentos substantivos, pelos motivos já aduzidos, foi dada maior ênfase à área de investimentos financeiros.

Com efeito, constatou-se que a sociedade ALFA, SGPS S.A. dispõe de quadros superiores que assumem e acompanham com regularidade as operações económicas das participadas.

6.1. Sociedade ALFA, SGPS S.A.

A sociedade ALFA, SGPS, S.A foi constituída em Dezembro de 2014, com um capital social de €200.000,00, totalmente realizado, representado por 200.000 ações ao portador de valor nominal €1,00 cada.

6.1.1. Demonstrações financeiras da ALFA, SGPS S.A. (empresa-mãe)

Balanço ALFA, SGPS S.A.

(EUR)

| RUBRICAS | PERÍODO | |
|----------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|
| | 2015 | 2014 |
| ATIVO | | |
| Participações financeiras - método da equivalência patrimonial | 792 079,14 | |
| Outros ativos financeiros | 544 493,77 | |
| | 1 336 572,91 | 0,00 |
| Ativo corrente | | |
| Estado e outros entes públicos | 2 446,16 | 134,70 |
| Caixa e depósitos bancários | 99 239,04 | 357 526,68 |
| | 101 685,20 | 357 661,38 |
| TOTAL DO ATIVO | 1 438 258,11 | 357 661,38 |
| Passivo não corrente | | |
| Capital realizado | 200 000,00 | |
| Resultados transitados | -1 286,61 | |
| Resultado líquido do período | 14 798,72 | -1 286,61 |
| Dividendos antecipados | | 0,00 |
| Interesses minoritários | | |
| TOTAL CAPITAL PRÓPRIO | 213 512,11 | 198 713,39 |
| Passivo corrente | | |
| Financiamentos obtidos | | |
| | 1 224 400,00 | 156 100,00 |
| Passivo corrente | | |
| Fornecedores c/c | | 615,00 |
| Estado e outros entes públicos | 246,00 | |
| Outras contas a pagar | 100,00 | 2 232,99 |
| | 346,00 | 2 847,99 |
| TOTAL DO PASSIVO | 1 224 746,00 | 158 947,99 |
| TOTAL DO CAPITAL PRÓPRIO E DO PASSIVO | 1 438 258,11 | 357 661,38 |

Demonstração dos resultados ALFA, SGPS S.A.

(EUR)

| RENDIMENTOS E GASTOS | PERÍODO | |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| | 2015 | 2014 |
| | | 4 |
| Ganhos/perdas imputados de subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos | 67.138,44 | |
| Fornecimentos e serviços externos | -45.785,04 | -1.286,61 |
| Gastos com o pessoal | -2.916,32 | |
| Outros gastos e perdas | -3.392,36 | |
| Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos | 15.044,72 | -1.286,61 |
| Resultado operacional (antes de gastos de financiamento e impostos) | 15.044,72 | -1.286,61 |
| Resultado antes de impostos | 15.044,72 | -1.286,61 |
| Imposto sobre o rendimento do período | -246,00 | |
| Resultado líquido do período | 14.798,72 | -1.286,61 |

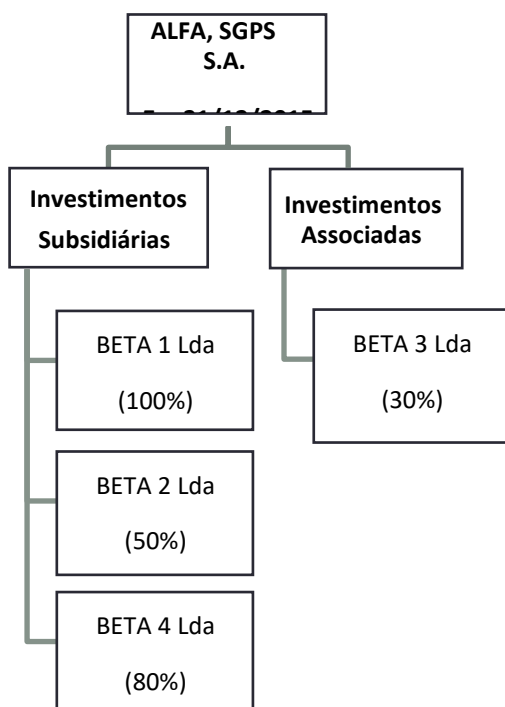
Procedimentos analíticos

A ALFA, SGPS S.A. foi constituída no mês de dezembro de 2014, sendo o exercício de 2015 o primeiro ano completo de atividade. Desta forma, não faz sentido proceder à análise comparativa dos anos de 2014 e 2015.

Globalmente o exercício de 2015 apresenta-se favorável. O capital próprio registou uma variação positiva resultante do reconhecimento dos resultados das participadas.

A conta de financiamentos obtidos passou de 306,0m€ para 1.224,4m€ sendo os financiamentos obtidos assegurados pelo acionista investidor. Pelo seu significado realça-se o resultado líquido do exercício que ascendeu a 14,8m€.

6.1.2. Organograma do Grupo ALFA, SGPS S.A.



Encontra-se em fase de *due diligence* preliminar a possibilidade de entrada de novas participadas para o Grupo, sendo crível que no exercício de 2016, a sociedade ALFA, SGPS S.A. venha a integrar um conjunto de participadas consideravelmente mais elevado.

6.1.3. Investimentos Financeiros do Grupo (MEP)

Quadro 2 - Apuramento pelo MEP

| Participadas | % de participação | Capital Social | Capital Próprio 31/12/2015 | Valor Participação | Valor Nominal Participação | RLE Participada 2015 | Ganho/Perda 2015 |
|--------------|-------------------|----------------|----------------------------|--------------------|----------------------------|----------------------|------------------|
| BETA 1 LDA | 100,00% | 20 000 | 23 183 | 23 183 | 20 000 | 3 183 | 3 183 |
| BETA 2 LDA | 50,00% | 20 000 | 18 496 | 9 248 | 10 000 | -1 504 | -752 |
| BETA 3 LDA | 30,00% | 20 000 | 31 148 | 9 344 | 6 000 | 11 148 | 3 344 |
| BETA 4 LDA | 80,00% | 861 176 | 937 879 | 750 304 | 688 941 | 76 703 | 61 363 |
| Total | | 921 176 | 1 010 706 | 792 079 | 724 941 | 89 530 | 67 138 |

No exercício de 2015 foi apurado um ganho nas empresas participadas 67.138 €.

6.1.4. Perspetivas futuras da sociedade ALFA, SGPS S.A.

Igualmente favorável é o facto das perspetivas se apresentarem positivas e a sociedade ALFA, SGPS S.A. dispor de oportunidades de negócio em carteira que a projetam para se tornar numa empresa distinta na área da criação de novos negócios e abrir perspetivas a jovens empresários que pretendam concretizar os seus projetos de investimento.

A sensibilidade existente sobre as perspetivas futuras do Grupo é favorável ao seu crescimento. O risco do negócio consiste na eventualidade da sociedade ALFA, SGPS.S.A. não conseguir superar os desembolsos com os gastos e aquisições correntes e consequentemente não atingir os objetivos inerentes ao seu projeto integrante do pacto social. A aplicação de procedimentos analíticos tornar-se-á mais clara quando a sociedade ALFA, SGPS S.A. dispuser de pelo menos dois anos de atividade.

6.1.5. Sociedade BETA 1 Lda

A sociedade BETA 1 Lda iniciou a sua atividade em 03/2015, detém a marca “MARCA 1” e presta serviços de obras e reparações, bem como de manutenções. A participação no capital social fixa-se em 100%.

A “BETA 1” conta com uma equipa multidisciplinar de colaboradores fixos na zona da Grande Lisboa e um conjunto alargado de prestadores de serviço que se multiplicam para responder ao crescente número de solicitações que lhes têm sido dirigidas. Após a entrada no capital pela ALFA foi igualmente criado um segmento de negócio especificamente dirigido ao segmento empresarial, focalizado na reparação e manutenção de edifícios e equipamentos.

Balço de Gestão BETA 1 Lda

| Rubricas | 2015 | |
|---------------------------|----------------|---------------|
| | Euros | % |
| Ativo não corrente | 200 000 | 92,71 |
| Ativo corrente | 15 726 | 7,29 |
| Total ativo | 215 726 | 100,00 |
| Capital próprio | 23 183 | 10,75 |
| Passivo não corrente | 191 440 | 88,74 |
| Passivo corrente | 1 103 | 0,51 |
| Total CP + Passivo | 215 726 | 100,00 |

Demonstração dos Resultados BETA 1 Lda

| RENDIMENTOS E GASTOS | Período | |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|
| | 2015 | 2014 |
| Vendas e serviços prestados | 10.000,00 | |
| Fornecimentos e serviços externos | -4.852,88 | |
| Gastos com o pessoal | -1.311,68 | |
| Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos | 3.835,44 | 0,00 |
| Resultado operacional (antes de gastos de financiamento e impostos) | 3.835,44 | 0,00 |
| Resultado antes de impostos | 3.835,44 | 0,00 |
| Imposto sobre rendimento do período | -652,02 | |
| Resultado líquido do período | 3.183,42 | 0,00 |

6.1.5.1. Perspetivas futuras

Prevê-se que o ano de 2016 possa marcar o início da sustentabilidade deste projeto, bem como o seu crescimento e difusão no território nacional conjugando uma forma inovadora de comunicação com o cliente final (para este tipo de serviços) com uma aposta no apoio às empresas.

6.1.6. Sociedade BETA 2 Lda

A BETA 2 Lda é detida a 50% pela ALFA. O seu objeto social consiste no desenvolvimento, concetualização, produção e comercialização de produtos em ligas metálicas, e é proprietária de uma patente de invenção nacional de uma torneira.

Balço de Gestão BETA 2 Lda

| Rubricas | 2015 | |
|---------------------------|---------------|---------------|
| | Euros | % |
| Ativo não corrente | 0 | 0,00 |
| Ativo corrente | 19 234 | 100,00 |
| Total ativo | 19 234 | 100,00 |
| Capital próprio | 18 496 | 96,16 |
| Passivo não corrente | 0 | 0,00 |
| Passivo corrente | 738 | 3,84 |
| Total CP + Passivo | 19 234 | 100,00 |

Demonstração dos Resultados BETA 2 Lda

| RENDIMENTOS E GASTOS | PERÍODOS | |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| | 2015 | 2014 |
| Vendas e serviços prestados | 2.500,00 | |
| Fornecimentos e serviços externos | -4.004,00 | |
| Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos | -1.504,00 | 0,00 |
| Resultado operacional (antes de gastos de financiamento e impostos) | -1.504,00 | 0,00 |
| Resultado antes de impostos | -1.504,00 | 0,00 |
| Imposto sobre o rendimento do período | | |
| Resultado líquido do período | -1.504,00 | 0,00 |

6.1.6.1. Perspetivas futuras

No ano de 2016 finalizar-se-á o desenvolvimento industrial do produto e terá início a comercialização do mesmo. Existe uma expectativa muito positiva quanto ao potencial de mercado deste projeto, nomeadamente dirigido a instituições de saúde e a tradicionais clientes de torneiras de qualidade, nacionais e internacionais.

6.1.7. Sociedade BETA 3 Lda

A sociedade BETA 3 Lda foi constituída em Setembro de 2015 com o objeto social de desenvolvimento de atividades e prestação de serviços dirigidos a crianças e jovens estudantes, podendo estes ser de

centro de atividades de tempos livres, berçário, creche e infantário, serviços de apoio à família, centro de apoio pedagógico, atividades de saúde e terapias relacionadas, prestação de serviços médico-cirúrgicos, meios auxiliares de diagnóstico e terapêutica, bem como, formação profissional nas áreas mencionadas; produção e comercialização de produtos e serviços relacionados com as atividades antes referidas; apoio e consultoria a outras sociedades de idêntico objeto, podendo com estas estabelecer acordos, parcerias ou quaisquer outras formas de associação, inclusivamente ao nível societário. A ALFA detém 30% do capital social.

Balanço de Gestão BETA 3 Lda

| Rubricas | 2015 | |
|---------------------------|------------------|---------------|
| | Euros | % |
| Ativo não corrente | 11 651 | 1,09 |
| Ativo corrente | 1 061 532 | 98,91 |
| Total ativo | 1 073 184 | 100,00 |
| Capital próprio | 31 148 | 2,90 |
| Passivo não corrente | 1 008 560 | 93,98 |
| Passivo corrente | 33 476 | 3,12 |
| Total CP + Passivo | 1 073 184 | 100,00 |

Demonstração dos Resultados BETA 3 Lda

| RENDIMENTOS E GASTOS | Períodos | |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|------|
| | 2015 | 2014 |
| Vendas e serviços prestados | 826.623,16 | |
| Custo das mercadorias vendidas e matérias consumidas | -439.235,24 | |
| Fornecimentos e serviços externos | -146.175,88 | |
| Gastos com o pessoal | -222.009,92 | |
| Outros rendimentos e ganhos | 23,64 | |
| Outros gastos e perdas | -4.322,56 | |
| Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos | 14.903,20 | 0,00 |
| Resultado operacional (antes de gastos de financiamento e impostos) | 14.903,20 | 0,00 |
| Gasto líquido de financiamento | -118,36 | |
| Resultado antes de impostos | 14.784,84 | 0,00 |
| Imposto sobre rendimento do período | -3.637,16 | |
| Resultado líquido do período | 11.147,68 | 0,00 |

6.1.7.1. Perspetivas futuras

Além da exploração de um espaço próprio, que se manterá com uma taxa de ocupação de 100% para o próximo ano e do qual se podem esperar resultados idênticos, surge para 2016 um novo espaço

dedicado sobretudo ao segmento de infantário. Prevê-se um investimento total na ordem dos 650.000€ para que se inicie a exploração do espaço que se pretende que tenha lugar ainda nos meses de verão de 2016. Para os anos subsequentes, 2017 e 2018, prevê-se o início de novos projetos tendo como ponto de partida o projeto de 2016 já em fase adiantada.

6.1.8. Sociedade BETA 4 Lda

A sociedade BETA 4 Lda iniciou a sua atividade em março de 2015 e o seu objeto social consiste na concetualização, produção e comercialização de produtos têxteis especializados, destacando-se o produto “camisas MARCA 4”. A ALFA detém uma participação de 80% do capital social.

Balço de Gestão BETA 4 Lda

| Rubricas | 2015 | |
|---------------------------|------------------|---------------|
| | Euros | % |
| Ativo não corrente | 2 071 522 | 78,35 |
| Ativo corrente | 572 309 | 21,65 |
| Total ativo | 2 643 830 | 100,00 |
| Capital próprio | 937 879 | 35,47 |
| Passivo não corrente | 1 548 869 | 58,58 |
| Passivo corrente | 157 082 | 5,94 |
| Total CP + Passivo | 2 643 830 | 100,00 |

Demonstração dos Resultados BETA 4 Lda

| RENDIMENTOS E GASTOS | PERÍODOS | |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| | 2015 | 2014 |
| Vendas e serviços prestados | 1.370.881,80 | |
| Subsídios à exploração | 89.768,92 | |
| Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas | -207.522,08 | |
| Fornecimentos e serviços externos | -370.520,28 | |
| Gastos com o pessoal | -493.845,16 | |
| Outros rendimentos e ganhos | 270,96 | |
| Outros gastos e perdas | -37.419,88 | |
| Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos | 351.614,28 | 0,00 |
| Gastos/reversões de depreciação e de amortização | -196.929,84 | |
| Resultado operacional (antes de gastos de financiamento e impostos) | 154.684,44 | 0,00 |
| Juros e rendimentos similares obtidos | 126,92 | |
| Juros e gastos similares suportados | -45.892,68 | |
| Resultado antes de impostos | 108.918,68 | 0,00 |
| Imposto sobre o rendimento do período | -32.215,28 | |
| Resultado líquido do período | 76.703,40 | 0,00 |

6.1.8.1. Perspetivas futuras

Para 2016 pretende-se a expansão comercial da BETA 4 para outras geografias com uma aposta nos mercados Espanhol e Francês, além de um início da comercialização dos produtos nos EUA. Para absorver novos mercados além dos já referidos, terá igualmente lugar o desenvolvimento de produtos de lazer (parque, campo, montanhismo, entre outros), para dar resposta a outras necessidades comerciais identificadas e para tornar a marca mais robusta e menos exposta ao desempenho de um produto ou segmento em particular.

6.1.9. Planeamento

De acordo com a ISA 300, planejar uma auditoria envolve estabelecer uma estratégia global de auditoria para o trabalho e desenvolver um plano de auditoria.

Um planeamento adequado permite assegurar que é dada atenção apropriada às áreas relevantes da auditoria, que sejam identificados e resolvidos problemas potenciais em tempo oportuno, e que a auditoria seja devidamente organizada e orientada para que o trabalho seja realizado de forma eficaz e eficiente.

A estratégia global pode consistir num memorando que contenha o âmbito, a oportunidade e a condução prevista para a auditoria, podendo ser mais ou menos detalhado em função da dimensão e complexidade da entidade auditada.

De seguida apresenta-se o memorando de planeamento da Sociedade ALFA, SGPS S.A.:

MEMORANDO DE PLANEAMENTO

Entidade: ALFA, SGPS S.A.
Exercício: 31/12/2015

Finalidade

Revisão Legal das Contas e emissão da Certificação Legal das Contas

Conhecimento do negócio e do meio envolvente

– **Fatores económicos gerais e condições do setor de atividade que afetam o negócio da entidade:**

– As projeções para a economia portuguesa em 2015 refletem a continuação do processo de ajustamento gradual dos desequilíbrios macroeconómicos, num quadro de crescimento moderado.

– O Produto Interno Bruto (PIB) aumentou 0,9% em 2014. Portugal regressou ao crescimento, como previsto, ao fim de três anos de recessão. Segundo o Banco de Portugal, prevê-se para 2015 um crescimento na ordem dos 1,6% (sendo que a Universidade Católica (UC), dada a acentuada queda do preço do petróleo, veio

rever em alta a previsão do crescimento da economia Portuguesa para 1,9% em 2015).

– Para os outros Agregados Macroeconómicos, ainda de acordo com a UC, prevê-se para o ano de 2015: Taxa de Inflação de 1,1% (-0,3% em 2014), Taxa de Desemprego 13,3% (13,9% em 2014). Conforme o OE2015, o Défice Público será

-2,7% (acima dos 2,5% com que o Governo se tinha comprometido com Bruxelas, mas abaixo dos 3%, limite máximo para evitar a violação das regras europeias), tendo em 2014 ficado nos -4%, conforme imposição da “Troika”. Segundo a OCDE em 2015 a Dívida Pública, em % PIB, será de 131,8% (128,7% em 2014).

– **Caraterísticas importantes da entidade, os seus negócios, as suas estratégias, o seu desempenho financeiro e os requisitos dos vários tipos de relato, incluindo as alterações desde a data de conclusão da revisão/auditoria anterior:** A Sociedade ALFA SGPS, S.A., é uma sociedade anónima, foi constituída em Dezembro de 2014, com sede social Rua de Alfa Dois, 1234-123 Porto, com um capital social de € 200.000,00, totalmente realizado, representado por 200.000 ações ao portador de valor nominal € 1,00 cada. Tem por objeto social a gestão de participações sociais de outras sociedades, como forma indireta de exercício de atividades económicas.

Conhecimento dos Sistemas Contabilístico e de Controlo Interno

– A ALFA, SGPS S.A. reporta as suas demonstrações financeiras de acordo com o SNC, e as políticas contabilísticas adotadas pela ALFA, SGPS S.A. constam do *dossier* permanente e no Anexo às Demonstrações Financeiras.

– Cliente de auditoria recorrente, tendo preenchido o questionário do DRAI sobre a aceitação do cliente, aplicável a clientes recorrentes. (Anexo 1).

– Conhecimento suficiente do sistema contabilístico e de controlo interno da entidade, sendo considerado como bom.

Resultados da auditoria anterior

No exercício anterior foi emitida uma opinião não modificada e sem ênfases.

Risco e Materialidade

– Estimativas esperadas dos riscos inerente e de controlo e a identificação de áreas de revisão/auditoria significativas:

– Estimativa de risco inerente: BAIXO

– Estimativa de risco de controlo: BAIXO

– Determinação das áreas significativas de auditoria com base no nível da Materialidade de Desempenho:

– Área I – Investimentos financeiros com um valor de significância de 65,1;

– Área O - Financiamentos obtidos com um valor de significância de 56,8;

– Área S – Capital Próprio com um valor de significância de 9,9;

– Área K – Caixa, depósitos bancários e outros equivalentes de caixa com um valor de significância de 4,6;

– Área M – Fornecedores, compras e fornecimentos com um valor de significância de 2,1;

Após análise das áreas significantes de auditoria foi selecionada a seção I – Investimentos Financeiros dada a relevância desta seção na sociedade ALFA (valor de significância de 65,1).

O estabelecimento de níveis de materialidade para a revisão/auditoria:

– Nível de Materialidade de Auditoria de entidades de investimento é 2 % a 5% do ativo líquido, neste caso foi selecionado 2%, ou seja, € 28.765;

– Materialidade de desempenho correspondentes a 75% da materialidade, ou seja: € 21.574;

– “Quantia claramente trivial” é por defeito 1% da materialidade, ou seja, €288;

- Mapa XI.9 no DRAI “Materialidade de Auditoria” que faz parte do dossier corrente: (Anexo 2)
- Relativamente às entidades participadas fixou-se um risco global correspondente a 80% do risco da entidade mãe, na proporcionalidade do total do ativo líquido mais os proveitos fixando-se a materialidade dos componentes, conforme quadro seguinte:

Quadro 3 – Materialidade dos componentes

| Participadas | Ativos + Vendas | Materialidade dos componentes |
|---------------------|------------------------|--------------------------------------|
| BETA 1 LDA | 225 726,00 | 842,98 |
| BETA 2 LDA | 21 734,00 | 81,17 |
| BETA 3 LDA | 1 899 806,00 | 7 094,85 |
| BETA 4 LDA | 4 014 712,00 | 14 993,00 |
| | 6 161 978,00 | 23 012,00 |

Materialidade dos componentes $80\% \times 28.765\text{€} = 23\,012,00\text{€}$

Avaliação dos riscos

Estimativas esperadas dos riscos inerente e de controlo: baixo.

Estimativa do risco setorial da área de investimentos financeiros determinado pelo DRAI: baixo (Anexo 3).

Indícios, incluindo a experiência de períodos passados, de distorções materialmente relevantes ou de fraudes:

Nada a referir.

A identificação de áreas contabilísticas complexas, incluindo as que envolvam estimativas contabilísticas:

A área de Investimentos financeiros com um valor de significância de 65,1.

Natureza, Tempestividade e Extensão dos Procedimentos

- Possível alteração da importância relativa de cada uma das áreas de revisão/auditoria específicas: À medida que forem efetuados os testes de auditoria, alterar-se-á a importância relativa de cada uma das áreas significantes;
- As épocas em que os trabalhos de revisão/auditoria devem ser efetuados (no final do exercício ou no decorrer deste): Trabalhos nas áreas com significância a serem efetuados no 4º trimestre de 2015;
- O trabalho do serviço de auditoria interna e o seu efeito esperado nos procedimentos de revisão/auditoria externa: não aplicável (N/A) para o exercício de 2015;
- Testes substantivos: Caixa e bancos, investimentos financeiros, capital próprio, financiamentos e ganhos e perdas.

Coordenação, Direção, Supervisão e Verificação

O envolvimento de outros revisores/auditores, incluindo os de outros escritórios do revisor/auditor, na revisão/auditoria de componentes, tais como, empresas filiais (subsidiárias), sucursais e divisões: N/A para o exercício de 2015;

O envolvimento e a troca de informações com peritos, terceiros e auditores internos: N/A para o exercício de 2015;

O número de locais onde a entidade exerce a atividade (dispersão geográfica): Local da sede: Rua de Ouro – 1234-123 Porto;

Requisitos técnicos dos membros das equipas de revisão/auditoria: conhecimento de contabilidade e SNC e das normas de auditoria em vigor.

Utilização de Tecnologias de Informação pelo Revisor/Auditor e/ou pela Entidade

Contabilista Certificado externo. A contabilidade utiliza o software Primavera;

Não existe complexidade das operações efetuadas por computador pela entidade;

A estrutura organizacional das atividades de processamento por computador é simples; A disponibilidade dos dados é diária para a contabilidade e trimestral para a auditoria;

A utilização de técnicas de revisão/auditoria assistidas por computador: software DRAI3 – dossier de revisão / auditoria informatizado, desenvolvido no âmbito do comité de auditoria e contabilidade da BDO & Associados, SROC e software Excel e Word para executar e escrever os procedimentos.

Outros Assuntos

Foram analisados os papéis de trabalho de revisão/auditoria, das demonstrações financeiras e da certificação/relatório do exercício anterior, o *dossier* permanente e os arquivos de correspondência.

Para o ano de 2015 não está em risco o princípio da continuidade da Empresa.

Não se verificam condições que exijam atenção especial, tais como a existência de partes em relação de dependência.

Equipa

Supervisão: MG Coordenação
do trabalho: AG Execução: CG e
AS

Foram confirmados pelos membros da equipa a situação de independência e sigilo. (Anexo 4).

6.1.10. *Asserções e prova de auditoria*

Asserções

As asserções são declarações prestadas pela gerência sobre as demonstrações financeiras, de forma explícita ou implícita, respeitantes ao reconhecimento, mensuração, apresentação e divulgação dos vários elementos incorporados nas demonstrações financeiras e usadas pelo auditor para considerar os diferentes tipos de distorções materiais que podem ocorrer. (ISA 315)

As principais asserções nos investimentos financeiros são as seguintes:

Quadro 4 – Asserções saldos de contas no final do período

| Asserção | Objetivos de auditoria |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Existência | Os investimentos financeiros registados existem. |
| Direitos e obrigações | Os investimentos financeiros contabilizados pertencem à entidade. |
| Plenitude | Todos os investimentos financeiros foram registados. |
| Valorização e imputação | Os investimentos financeiros estão incluídos nas demonstrações financeiras por quantias apropriadas e/ou existem valorizações ou ajustamentos apropriadamente registados. |
| Classificação e compreensibilidade | A informação financeira respeitante a investimentos financeiros está apropriadamente apresentada e descrita e as divulgações estão claramente expressas. |

Fonte: Adaptado, Alves, Joaquim (2015). *Princípios e prática de auditoria e revisão de contas*. Edições Sílabo.

Quadro 5 – Asserções classes de transações e eventos

| Asserção | Objetivos de auditoria |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Existência | Os ativos e passivos existem numa determinada data. |
| Direitos e obrigações | Que os bens, direitos, e outros recursos sejam controlados pela empresa numa determinada data e que os passivos representem uma obrigação de saída de meios financeiros ou bens nessa data. |
| Ocorrência | As transações e ocorrências registadas tiveram lugar. |
| Reconhecimento | Que os ativos e passivos estão reconhecidos pelo seu valor adequado. |
| Mensuração | Uma transação é registada pelo seu justo valor. Os ganhos ou perdas foram devidamente imputados ao período. |
| Apresentação | As transações estão classificadas de acordo com o código de contas e normas em vigor e o Anexo contém informação necessária e suficiente. |

Fonte: Alves, Joaquim (2015). *Princípios e prática de auditoria e revisão de contas*. Edições Sílabo.

As asserções deverão ser relacionadas com a prova de auditoria que deve ser obtida relativamente a cada asserção contida nas demonstrações financeiras pela aplicação de testes de auditoria.

Prova

De acordo com a ISA 500, a *prova de auditoria é toda a informação usada pelo auditor para chegar às conclusões sobre as quais baseia a sua opinião e inclui a informação contida nos registos contabilísticos subjacentes às demonstrações financeiras mas também outras informações*. A prova de auditoria obtida deve ser suficiente e apropriada. Para a que a prova seja apropriada, tem de ser credível e relevante para a conclusão a suportar. Para que seja suficiente, a prova deve existir na quantidade necessária.

6.1.11. Procedimentos de auditoria

Os procedimentos de auditoria são utilizados com o objetivo de se obter prova de auditoria no exame à documentação, transações, condições e processos, para se obter factos e conclusões.

Os procedimentos de auditoria realizados na área de investimentos financeiros da sociedade ALFA, SGPS S.A. encontram-se descritos nos pontos seguintes e tiveram como objetivo (Costa, Batista, 2010):

1. As políticas e os procedimentos contabilísticos e as medidas de controlo interno relacionados com esta área e com as dívidas a pagar aos respetivos fornecedores são adequados e se estão, de facto, a ser aplicados.
2. Todos os investimentos financeiros estão suportados por títulos, certificados ou outros documentos equivalentes, possuídos ou detidos pela Empresa, à sua guarda ou à guarda de terceiros.
3. Todos os investimentos financeiros estão reconhecidos, mensurados e apresentados no balanço de acordo com o normativo contabilístico aplicável.
4. Os resultados, positivos ou negativos, decorrentes da posse dos investimentos financeiros ou da sua alienação (e neste caso também nas respetivas contrapartidas) estão adequadamente calculados, contabilizados nos respetivos períodos e apresentados na demonstração dos resultados.
5. Quando aplicável, estão cumpridas todas as disposições legais e estatutárias.
6. Todos os passivos existentes ou incorridos à data da auditoria relacionados com aquisições dos

referidos ativos estão adequadamente reconhecidos, mensurados e apresentados no balanço.

7. Todas as informações pertinentes relacionadas com esta área estão adequadamente divulgadas no Anexo.

A importância e a intensidade da aplicabilidade da ISA 600 à “Auditoria de Demonstrações Financeiras das componentes não auditadas”, são uma realidade. Existe um sem número de empresas que participam em sociedades de menor dimensão e que, em função da sua entidade jurídica ou dimensão, não estão obrigadas a auditar as suas contas que, no entanto, de acordo com os normativos contabilísticos, são obrigadas a reconhecer os investimentos financeiros pela aplicação do **MEP**.

Com este procedimento pretende-se adequar o valor da participação inscrita no ativo fazendo-a equivaler à parte correspondente no capital próprio da entidade participada. A questão fulcral coloca-se na credibilidade das contas da entidade participada, se se trata de componentes auditadas ou não, e se os efeitos das eventuais distorções são materialmente relevantes. Esta temática é crucial, é na conta dos investimentos financeiros que por vezes incidem os grandes “casos da auditoria”.

Nesta conformidade, procedeu-se à revisão das políticas contabilísticas adotadas pela Empresa ALFA, SGPS S.A. e do sistema controlo interno.

Procedimentos de auditoria área de investimentos financeiros

1. Foram obtidos os balancetes das contas de investimentos financeiros à data em 31/12/2015, sendo verificado se se encontravam adequadamente suportados.
2. Foram obtidas as demonstrações financeiras, referidas à data de 31/12/2015 de todas as empresas onde a Empresa ALFA, SGPS S.A. detém partes de capital.
3. Foi obtida prova da titularidade das participações de capital, tendo sido analisada a regularidade de todas as operações de compra.
4. Foi verificado se os saldos representativos das participações de capital se encontravam valorizados de acordo com o normativo contabilístico aplicável.
5. Foram analisados os resultados relacionados com as participações de capital e respetiva

contabilização.

6. Foram analisadas as informações divulgadas no Anexo relacionadas com esta área.

7. Foi elaborado um mapa de ajustamentos e reclassificações.

8. Foram avaliadas eventuais alterações às políticas contabilísticas adotadas pela Empresa ALFA, SGPS S.A. e o seu sistema de controlo interno.

Programa de auditoria

Foi utilizada a metodologia disponibilizada no DRAI, que a seguir se apresenta:

1. Rever os níveis dos rendimentos provenientes de investimentos financeiros, contabilizados no período, tendo em consideração os valores de exercícios anteriores, de orçamentos, de mercado ou de outras fontes adequadas.

2. Verificar a observância das disposições do Código das Sociedades Comerciais (CSC) sobre sociedades coligadas (art.º 481º a 508º F).

3. Para os movimentos significativos verificados no período:

a. Testar esses movimentos com base em detalhe de compras e de vendas, contratos ou outra documentação equivalente adequadas;

b. Testar a adequada aplicação de critérios de valorimetria;

c. Testar a correção aritmética de todos os cálculos efetuados;

d. Verificar se as perdas e os ganhos, apurado em vendas, foram corretamente calculados e contabilizados.

4. Verificar se os aumentos de capital nas entidades participadas foram adequadamente refletidos nas contas da empresa.

5. Verificar se todos os rendimentos foram devidamente contabilizados nomeadamente, testar os rendimentos de partes de capital, através da consulta das demonstrações financeiras auditadas e outros elementos das participadas, de informações de bolsa, ou outras fontes adequadas.

6. Verificar se os investimentos financeiros foram valorizados de acordo com os critérios de valorimetria previstos nas NCRF (tendo em conta também as disposições das NCRF 13, NCRF 14 e NCRF 15).

7. Em ligação com os trabalhos realizados noutras áreas, como por exemplo a consulta de atas de órgãos sociais e as circularizações, verificar a existência e o impacto de quaisquer investimentos financeiros dados em garantia ou por qualquer forma onerados.
8. Verificar que foi dado adequado cumprimento às disposições da NCRF 14, NCRF 13 e NCRF 15.
9. Se a empresa possuir investimentos financeiros que não sejam investimentos em subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos, verificar que se encontra a ser dado cumprimento às disposições da NCRF 27.
10. Verificar os saldos e os movimentos no período, relativos a ativos por impostos diferidos e a passivos por impostos diferidos, relacionados com investimentos financeiros (NCRF 25).
11. Verificar se foi dado cumprimento a todos os requisitos de divulgações previstos, entre outras na NCRF 13, NCRF 14, NCRF 15 e NCRF 27.
12. Obter detalhes dos movimentos e dos saldos finais da conta 41 e das contas relacionados com os respetivos rendimentos. Considerar a razoabilidade e a conformidade daqueles valores com as políticas estabelecidas.
13. Verificar se a Empresa contabiliza os seus Investimentos Financeiros em função da percentagem de detenção de capital (subsidiárias, associadas, empreendimento conjunto ou outros investimentos financeiros).
14. Concluir sobre a observância dos requisitos legais para efeitos de elaboração de contas consolidadas.
15. Obtenção de elementos e conclusões sobre a razão de ser dos Investimentos Financeiros da Empresa, i.e.: estratégia, oportunidade, excesso de liquidez, etc.
16. Inquirir se a Empresa dispõe de um arquivo próprio para documentação referente às participações financeiras que detém, e verificar a forma com este se encontra organizado.
17. Obter e testar uma lista (mapa) das imobilizações financeiras, constantes das DF's, contendo saldo de abertura, compras, vendas, imparidades e saldo final. Comparar com os registos contabilísticos e com o mapa do ano anterior.
18. Para os valores mais significativos à data do balanço verificar os documentos comprovativos da titularidade dos investimentos verificando os respetivos preços de aquisição e confirmando existência de títulos.

19. Verificar se após a data do balanço foram feitos investimentos ou desinvestimentos financeiros através de perguntas aos responsáveis da Empresa, e da análise das respectivas contas e demais documentação. Verificar se:

a. Os investimentos registados após a data do balanço não deveriam ser registados no exercício em análise;

b. Os preços de venda, após a data do balanço, devem ser levados em linha de conta na análise dos valores constantes do balanço.

20. Verificar se os investimentos (subsidiárias e associadas e em alguns casos empreendimentos conjuntos) foram valorizados de acordo com o método de equivalência patrimonial, ou se se enquadram na exceção prevista na NCRF 13 e na NCRF 15 (existência de restrições severas e duradouras que prejudiquem significativamente a capacidade de transferência de fundos para a empresa detentora).

21. Verificar a necessidade de reconhecimento de perdas por imparidade, face ao seu valor esperado de realização/valor de mercado.

22. Verificar se a Empresa preparou toda a informação exigida por lei (SNC, CSC, CMVM, etc.) para constar nas DF e se as mesmas estão preparadas de acordo com as disposições do SNC.

23. Apurar se existem ativos financeiros mensurados pelo justo valor sobre os quais exista controlo, controlo conjunto ou influência significativa, devendo ser registados como Investimentos Financeiros e mensurados pelo método da equivalência patrimonial.

24. No caso de existirem empresas participadas em situações de falência técnica, verificar se existem obrigações legais ou construtivas que impliquem o reconhecimento de Provisões para Riscos e Encargos, na proporção do montante do capital próprio negativo dessas empresas. Nestas circunstâncias, verificar se existem outros ativos da Empresa (rubricas de Empréstimos de Financiamento, Acionistas, Clientes ou Outros Devedores), que influenciem o valor do capital próprio negativo das participadas e como tal o valor da Provisão.

– ***Pedido de elementos à sociedade ALFA, SGPS S.A.***

1. Relatório de gestão e demonstrações financeiras finais de 2015, assinadas pela Gerência;
2. Balancetes analíticos acumulados referidos a: abertura, março, junho, setembro,

dezembro, regularizações e final;

3. Extratos das contas das c/c, em formato PDF;
4. Faturas de aquisição do imobilizado;
5. Mapa de amortizações e das mais ou menos valias;
6. Inventários de investimentos em curso das participadas;
7. Conciliações bancárias com extratos bancários de suporte;
8. Mapas resumo de ligação à contabilidade dos processamentos de salários;
9. Mapa demonstrativo do cálculo do IRC;
10. Declarações de IVA;
11. Certidões atualizadas da situação tributária e contributiva;
12. Fotocópia dos contratos de financiamento;
13. Mapa de responsabilidades do Banco de Portugal referido a dezembro/2015;
14. Documentos de suporte dos gastos com consultoria, os três mais significativos;
15. Da conta de Deslocações e estadas, cópia dos 5 documentos mais representativos;
16. Da conta de Outros devedores e credores solicitam-se os documentos superiores a € 2.000,00;
17. Contratos parassociais entre as sociedades ALFA e sociedades participadas;

18. Contabilização das publicações e alterações do Capital social.
19. Atas da sociedade ALFA e das empresas do Grupo de 2015;
20. Relatórios de cobrabilidade;
21. Compromissos relevantes da SGPS com as suas participadas;
22. Ponto de situação relativamente à sensibilidade da Administração sobre as empresas do Grupo.

6.1.12. Procedimentos de auditoria efetuados às participadas

– Pedido de elementos BETA 1 LDA, BETA 2 LDA, BETA 3 LDA e BETA 4 LDA

1. Relatório de gestão e demonstrações financeiras finais de 2015, assinadas pela Gerência;
2. Balancetes acumulados analíticos de dezembro, regularizações e final;
3. Extratos das contas das c/c, em formato PDF;
4. Faturas de aquisição do imobilizado;
5. Mapa de amortizações e das mais ou menos valias;
6. Inventário analítico, assinado pela Gerência;
7. Conciliações bancárias com extratos bancários de suporte;
8. Mapas resumo de ligação à contabilidade dos processamentos de salários;
9. Mapa demonstrativo do cálculo do IRC;
10. Declarações de IVA;
11. Certidões atualizadas da situação tributária e contributiva;
12. Fotocópia dos contratos de financiamento;
13. Mapa de responsabilidades do Banco de Portugal referido a dezembro/2015;
14. Documentos de suporte dos gastos com consultoria, os três mais significativos;
15. Da conta de Deslocações e estadas, cópia dos 5 documentos mais representativos;
16. Da conta de Outros devedores e credores solicitam-se os documentos superiores a

€ 2.000,00;

17. Certidão da CRC para a validação da participação da ALFA;
18. Contratos parassociais entre as sociedades ALFA e as componentes;
19. Contabilização das publicações e alterações do Capital social.

Este pedido de elementos, exemplificativo, deve ser ajustado e ou completado em função da especificidade de cada componente.

6.1.13. Análise dos documentos

No seguimento das respostas das participadas procedeu-se à análise e verificação da documentação dos componentes nomeadamente: relatório de gestão e demonstrações financeiras finais de 2015, assinadas pela Gerência; balancetes acumulados analíticos de dezembro, regularizações e final; extratos das contas das c/c, em formato PDF; faturas de aquisição do imobilizado; mapa de amortizações e das mais ou menos valias; inventário analítico, assinado pela Gerência; conciliações bancárias com extratos bancários de suporte; mapas resumo de ligação à contabilidade dos processamentos de salários; mapa demonstrativo do cálculo do IRC; declarações de IVA; certidões atualizadas da situação tributária e contributiva; fotocópia dos contratos de financiamento; mapa de responsabilidades do Banco de Portugal referido a Dezembro/2015; documentos de suporte dos gastos com consultoria, os três mais significativos; conta de deslocações e estadas, cópia dos 5 documentos mais representativos; conta de outros devedores e credores analisaram-se os documentos superiores a € 2.000,00; certidão da CRC para a validação da participação da ALFA; contratos parassociais entre as sociedades, contabilização das publicações e alterações do capital social, sendo globalmente todas as respostas consideradas satisfatórias.

6.1.14. Situações de reporte e conclusões

Relativamente à empresa BETA 3 Lda, ainda não se dispõem das demonstrações financeiras assinadas por todos os membros da gerência. Há um gerente que está a levantar dificuldades que ainda não assinou as contas da empresa para serem apresentadas na Assembleia Geral.

Na sociedade BETA 4 Lda, constatou-se a existência de valores transferidos de clientes não identificados, sendo o seu montante transferido para uma conta credora, a ser debitada pela emissão dos recibos. Esta situação evidencia algum descontrolo inicial dos meios financeiros e influencia o ativo e o passivo em iguais montantes. A administração da sociedade ALFA já chamou a si a resolução deste problema e está a impor regras que evitem situações idênticas, sendo esperável que no decurso do 1º semestre de 2016 sejam identificados os clientes que já liquidaram as suas faturas e que ainda se encontram em aberto na contabilidade da sociedade BETA 4 Lda.

As situações descritas nos parágrafos anteriores foram reportadas à administração da sociedade ALFA, SGPS S.A..

7. RELATÓRIO DE AUDITORIA

A emissão da CLC encontra-se aguardar que as contas da sociedade BETA 3 sejam assinadas por todos os gerentes.

8. CONCLUSÃO

O tema “Auditoria às Demonstrações Financeiras dos Componentes não auditados de Grupos” teve por finalidade constituir-se num contributo para a problemática da auditoria dos componentes de Grupos, que devido à sua forma jurídica e reduzida dimensão não obriga à revisão legal das contas.

Em termos de relevância, trata-se de uma situação de elevada acuidade que atinge um universo importante de empresas. Para dar seguimento às suas competências e responsabilidades o auditor da empresa mãe deverá acompanhar, nos limites de uma certa racionalidade, as atividades das empresas participadas. A ISA 600 vem estabelecer orientações em que o auditor é o responsável pela auditoria das contas do Grupo, devendo relativamente aos componentes utilizar procedimentos substantivos. No caso prático apresentado da sociedade ALFA, SGPS S.A. procurou-se em colaboração com a empresa mãe, tanto quanto possível, implementar uma metodologia de organização e controlo, tendo em conta procedimentos relativamente homogêneos da informação.

9. BIBLIOGRAFIA

Livros

Alves, Joaquim (2015). **Princípios e prática de auditoria e revisão de contas**. Edições Sílabo.

Borges, António, et. al. (2010). **Elementos Contabilidade Geral**. Áreas Editora.

Costa, Carlos Baptista (2010). **Auditoria Financeira – Teoria & Prática**. Reis dos Livros.

Normas Internacionais de Auditoria. OROC.

Rodrigues, João (2015). **Sistema de Normalização Contabilística Anotado, 5ª Ed.**, Porto Editora.

Legislação

Código do Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas (Decreto-Lei nº 422-B/88, de 30 de novembro, com todas as alterações subsequentes).

Código das Sociedades Comerciais (CSC) (Decreto-Lei nº 262/86, de 2 de Setembro, com as alterações subsequentes).

ANEXOS

Anexo 1

Aceitação

Cliente

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| Cliente: ALFA SGPS, S.A. | ANO: 2015 | XIV.2 |
| Secção: Questionário Aplicável aos Clientes Recorrentes (CR) | | Data: |
| <p><small>Questões prévias: A manutenção de uma relação franca, cordial e contínua com os Clientes requer um ambiente de mútua confiança, em que a comunicação possa ser mantida e possa fluir livre de quaisquer constrangimentos. Essa relação deve, por isso, ser reavaliada periodicamente para determinar se devemos ou não continuar a prestar os serviços que vinhamos prestando no passado. As questões que se colocam no questionário que se segue devem ser equacionadas aquando da reavaliação da decisão de continuar/descontinuar a relação com um dos nossos Clientes.</small></p> | | |
| A. QUESTÕES A ANALISAR | Sim | Não |
| 1. Foram observadas mudanças, significativas na estrutura societária ou na composição do órgão de gestão ? | | X |
| 2. Nota-se alguma alteração significativa nas linhas de negócio, bem como no desempenho das mesmas? | | X |
| 3. O Cliente representa mais de 15%(10% no caso de estar cotado) das receitas da firma (ou do escritório)? | | X |
| 4. Estão por cobrar honorários de valor significativo? | | X |
| 5. Existem indícios de que estão latentes alguns conflitos de interesses com a firma ? | | X |
| 6. Existem frequentes diferenças de opinião e/ou desacordos entre a posição da firma e a do Cliente? | | X |
| 7. Foram detectadas situações em que o Cliente deliberadamente não nos prestou toda a informação relevante (full disclosure) ou prestou informações que possam induzir em erro, quando as mesmas eram pertinentes para formação da nossa opinião? | | X |
| 8. Existe evidência de que o Cliente, ou colaboradores do Cliente, foram condenados por terem praticado ilegalidades? | | X |
| 9. Foi accionado pelo Cliente algum litígio contra a nossa firma que condicione a nossa independência? | | X |
| 10. Há evidência de que se detectaram problemas com o Cliente (ou Empresas com ele relacionadas) com outros escritórios da firma (ou com outros escritórios da rede sedeados noutros países)? | | X |
| 11. Existe algum interesse financeiro detido por um colaborador da firma, ou uma relação de parentesco que possa de alguma forma diminuir a nossa objectividade e independência? | | X |
| 12. Existem outras questões que sejam do nosso conhecimento que possam colocar em causa a integridade do órgão de gestão, ou que possam diminuir a nossa independência e que aconselham a não continuar a prestar serviços para o Cliente? | | X |
| B. CONCLUSÕES (A preencher pelo Manager / Director) | | |
| Após preparação deste questionário e análise das situações é minha convicção que: | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Não existem razões que me aconselhem a não continuar a prestar serviços a este Cliente <input type="checkbox"/> Existem situações graves que me aconselham a descontinuar a prestação de serviços a este Cliente | | |
| Comentários: | | |
| _____ Manager / Director _____ Data | | |
| B. CONCLUSÕES (A preencher pelo Partner / Sócio responsável pelo cliente) | | |

Concordo

Não concordo (explicitar as razões):

Partner / Sócio

Data

Anexo 2

Materialidade de Auditoria

| | | | |
|------------------------------------|----------------|--------------|-------------|
| Ciente: ALFA SGPS, S.A. | Preparado por: | Revisto por: | XI.9 |
| Secção: Materialidade de Auditoria | | | Ano |

1. DADOS BASE PARA CÁLCULO DA MATERIALIDADE

| | 31 Dez 15 |
|--------------------------------|-----------|
| Volume de Negócios | 0 |
| Total do Activo | 1.438.258 |
| Total do Activo Líquido | 1.438.258 |
| Resultado antes de Impostos | 11.653 |
| Total dos Gastos e Perdas | 49.453 |
| Total dos Rendimentos e Ganhos | 67.890 |

2. NÍVEIS MÁXIMOS DE MATERIALIDADE

| Condição | Orientação | Escolha % | Montante |
|-------------------------------|-------------------------------------|-----------|----------|
| Entidades Comerciais | 0,5% a 1% do Volume de Negócios | 1,0% | 0 |
| Entidades de Investimento | 1% a 2% do Activo Bruto | 2,0% | 28.765 |
| | 2% a 5% do Activo Líquido | 5,0% | 71.913 |
| Entidades Comissionistas | 3 a 10% do Resultado antes Impostos | 10,0% | 1.165 |
| Entidades sem fins lucrativos | 0,5% a 2% dos Gastos e Perdas | 2,0% | 989 |
| | 0,5% a 2% dos Rendimentos e Ganhos | 2,0% | 1.358 |

3. MATERIALIDADE

3.1. Nível de Materialidade da Auditoria: ▼

3.2. Materialidade de Desempenho: Escolha %

Entre 50% e 75% da materialidade: Materialidade de Desempenho

Quantia

Claramente Trivial

3.3. Quantia Claramente Trivial: Escolha %

Por defeito é 1% da materialidade

4. BASES DE DECISÃO

A sociedade ALFA é uma SGPS sem faturação, por isso a materialidade fixa-se 2% do valor dos ativos (investimentos financeiros).

Anexo 3

Questionário para avaliação do risco setorial

Cliente: ALFA SGPS, S.A.

Secção: Guia para avaliação do risco setorial - Questionário

| | | |
|----------------|--------------|------------|
| Preparado por: | Revisto por: | ISO |
| CG | | Ano |
| 00 Jan 00 | | 2015 |

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S | N | B | M | A |
| | | impar | | |
| | | L | r | |
| Resposta | | | Risco | Controlo |
| | | Asserções | específico | específico |
| | | P E M V | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|----------|----------|----------|--|--|
| 1. A política de investimentos financeiros seguida pela empresa tem revelado, na prática, uma componente acentuada de investimentos de risco ou de investimentos com pouca liquidez ? | N | | | | | | |
| 2. Têm vindo a verificar-se deficiências no acompanhamento regular da rentabilidade dos investimentos financeiros, da respectiva exposição a riscos ou dos respectivos planos de negócio (para partes de capital) ? | N | | | | | | |
| 3. A informação de gestão sobre os investimentos financeiros tem vindo a mostrar-se pouco disponível, inapropriada, pouco relevante ou imprecisa ? | N | | | | | | |
| 4. A remuneração do pessoal chave (que não detentores de capital) está dependente, num grau significativo, da performance dos investimentos financeiros ? | N | | | | | | |
| 5. Existe o risco de ocorrerem erros ou omissões resultantes de decisões controladas por uma só pessoa, ou de que informações relevantes sobre esta área nos possam ser deliberadamente ocultadas pela Entidade ? | N | | | | | | |
| 6. Têm vindo a verificar-se erros ou omissões frequentes e/ou significativos, ou ajustamentos de auditoria, no que respeita a quaisquer aspectos do tratamento contabilístico dos investimentos financeiros ? | N | | | | | | |
| 7. Existem assuntos invulgares ou materialmente adversos que possam afectar a qualidade ou o retorno esperado dos investimentos financeiros ? | N | | | | | | |
| 8. As transacções realizadas com participadas têm vindo a ser pouco transparentes, complexas ou difíceis de auditar, com suportes documentais insuficientes, inadequados ou de qualquer forma anormais ? | N | | | | | | |
| 9. Têm vindo a existir situações de conflito relativas a investimentos financeiros, entre outros, com outros participantes no capital das participadas, com arrendatários de imóveis de investimento, etc. ? | N | | | | | | |
| 10. Existem saldos de investimentos financeiros ou transacções, invulgarmente susceptíveis de apropriação indevida, outras manipulações ou erros e omissões (incluindo transacções de | N | | | | | | |
| 11. As políticas relativas à custódia física de títulos, seguros para imóveis, etc., tem mostrado ser insuficiente para os respectivos riscos ? | N | | | | | | |
| 12. Existem investimentos financeiros compreendidos em sectores de actividade actualmente considerados como de risco ? | N | | | | | | |
| 13. No que respeita aos investimentos financeiros, a empresa tem estado envolvida em acções legais, ou actos que se suspeitem ilegais, que possam dar origem a erros ou omissões materiais ou outros motivos de preocupação ? | N | | | | | | |
| 14. A empresa não tem vindo a rever periodicamente as políticas de quantificação dos ajustamentos de valor relativamente aos investimentos financeiros ? | N | | | | | | |
| 15. Têm sido verificadas desconformidades no relacionamento com intermediários ou consultores especializados (no caso da empresa os utilizar para adquirir/gerir/avaliar/vender os seus investimentos financeiros) ? | N | | | | | | |
| Risco Sectorial Proposto (Alto, Médio, Baixo) | | B | B | B | B | | |
| Risco Sectorial Final (Alto, Médio, Baixo) | | B | B | B | B | | |

Justificação para alterações ao Risco Sectorial Proposto:

...

Nota: Para efeitos de identificação do risco sectorial são excluídas as questões que determinaram a identificação de riscos específicos, os quais devem ser mitigados por planos de trabalho específicos que considerem a existência de controlos específicos.

Anexo 4

Declaração de independência e sigilo

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| Cliente: ALFA SGPS, S.A. | ANO: 2015 | XII.2 |
| Secção: Assuntos Administrativos - Confirmação da Independência e Sigilo | | |

| Confirmação das Condições de Independência e Sigilo | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------|
| A Subscrever por Todos os Membros da Equipa de Trabalho Antes do Início da Respectiva Intervenção | | |
| Confirmação específica para o presente trabalho dos princípios gerais de independência e sigilo constantes da "Declaração Anual de Princípios Profissionais" (DAPP): | | |
| <p>7. Independência</p> <p><i>No exercício das minhas funções profissionais mantereí um comportamento isento de qualquer interesse que possa ser encarado, objectiva ou subjectivamente, como sendo incompatível com a integridade, a independência e o profissionalismo que são norma das firmas, e não deterei nem negociarei valores mobiliários das entidades em cuja auditoria participe.</i></p> <p><i>Assim, informarei de imediato as firmas, caso seja nomeado para realizar trabalho numa entidade onde possua parentes ou afins ou quaisquer outros interesses que possam suscitar dúvidas sobre a minha capacidade de julgamento ou sobre a minha independência. De igual forma nunca adquirirei nos Clientes das firmas, em condições mais favoráveis do que as praticadas para a generalidade dos compradores, quaisquer bens ou serviços produzidos ou comercializados pelos Clientes sem prévia autorização das firmas.</i></p> <p>8. Sigilo</p> <p><i>Aceito estar sujeito à regra do sigilo profissional, designadamente não divulgando, a quem quer que seja, e não aproveitando em benefício pessoal ou no de terceiros, quaisquer segredos ou informações de natureza contabilística, financeira, comercial, industrial ou outras de que venha a tomar conhecimento no decurso da minha actividade nas firmas e nos Clientes das firmas, comprometendo-me, nomeadamente, a cumprir os deveres de segredo e de utilização de informação privilegiada previstos no Código dos Valores Mobiliários.</i></p> | | |
| Equipa de Trabalho: | | |
| Nome: Assinatura | Iniciais: Categoria: | Data: |
| Nome: Assinatura | Iniciais: Categoria: | Data: |

SUSTENTABILIDADE E AUTENTICIDADE COMO FATORES DIFERENCIADORES NO TURISMO OFF-PEAK DO PORTO

Jorge Lopes

ISAG – European Business School and Research Group of ISAG (NIDISAG), Portugal

Liliana Pereira

ISAG – European Business School, Research Group of ISAG (NIDISAG), and IPCA, Portugal

Oscar Silva

ISPGAYA – Instituto Superior Politécnico Gaya, Portugal

José Luis Braga

IPT – Instituto Politécnico de Tomar, Portugal

Resumo

Este estudo visa especificar as motivações e o perfil do turista off-peak que participa no evento Festa de Outono no Porto, e também compreender de que forma a sustentabilidade e a autenticidade podem tornar-se estratégias de diversificação dos turistas do Porto e Norte de Portugal. Outro propósito relevante é tentar estabelecer se este evento, Festa de Outono de Serralves, é uma alternativa eficaz ao turismo de massa.

Os dados foram coletados após uma pesquisa por questionário. A amostra de conveniência resultou em 512 respostas, obtidas durante os dois dias do evento Serralves Festa de Outono 2016. Para atingir nossos objetivos, foram realizadas várias técnicas descritivas e testes estatísticos, de acordo com as variáveis analisadas.

A grande maioria dos visitantes deste evento foi para Serralves inteiramente de propósito. Eles eram predominantemente portugueses e moram na área metropolitana do Porto. A idade média dos visitantes é de 40 anos (principalmente mulheres). A maioria desses participantes visitou o evento em grupos, reforçando assim o caráter de socialização do evento. As principais razões para visitar o evento são as seguintes: a entrada, se gratuita, tem o selo de qualidade de Serralves, apresenta uma combinação única entre arte e natureza e integra também qualidade e diversidade no que diz respeito às atividades.

É crucial identificar o perfil turístico fora de pico, a fim de definir a segmentação do mercado de turismo alternativo, levando a uma gestão mais eficaz do fluxo de turismo. Além disso, o presente

trabalho também reforça a importância da identidade e autenticidade como elementos de um produto turístico que lida efetivamente com a sazonalidade.

Palavras-Chave: Sustentabilidade; Autenticidade; Eventos Culturais; Turismo Off-peak.

Sustainability and Authenticity as Differentiating Factors in Porto's Off-Peak Tourism

Abstract

This study aims at specifying the motivations and the profile of the off-peak tourist who participates in the event *Festa de Outono* in Porto, and also understanding in which way sustainability and authenticity can become diversification strategies of the Porto and North of Portugal's tourist product. Another relevant purpose is trying to establish if this event, *Festa de Outono de Serralves*, is an effective alternative to mass tourism.

The data were collected following a questionnaire survey. The convenience sample resulted in 512 answers, obtained during the two days of the event *Serralves Festa de Outono 2016*. In order to reach our goals, several descriptive techniques and statistics tests were made, according to the variables analysed.

The great majority of visitors to this event went to *Serralves* entirely on purpose. They were predominantly Portuguese and they live in Porto's metropolitan area. The visitors' average age is 40 years old, (mainly women). The majority of these participants visited the event in groups, thus enhancing the socialization character of the event. The main reasons to visit the event are the following: the entrance is free, it has the *Serralves* quality seal, it presents a unique combination between art and nature and it also integrates quality and diversity as far as the activities are concerned.

It is crucial to identify the off-peak tourist profile in order to define the segmentation of the alternative tourism market, thus leading to a more effective management of the tourism flow. Besides that, the present paper also enhances the importance of identity and authenticity as elements of a touristic product that deals effectively with seasonality.

Key words: Sustainability; Authenticity; Cultural Events; Off-peak tourism.

Introdução

Os objetivos da presente investigação centram-se na identificação das motivações e na definição do perfil dos turistas que participam no evento Festa de Outono, em Serralves. Neste contexto, o estudo focaliza-se igualmente na necessidade de confirmar se os conceitos de "Autenticidade" e de "Sustentabilidade" constituem fatores estratégicos que promovem a diferenciação nos produtos turísticos do Porto e do norte de Portugal.

Em termos operacionais, o primeiro passo foi a estruturação e posterior aplicação no terreno (durante os dois dias do evento) de um questionário, que resultou na obtenção de 512 respostas válidas. No tratamento dos dados disponíveis, foram utilizadas diversas técnicas estatísticas descritivas, bem como vários testes estatísticos, de acordo com as variáveis analisadas.

O fator primordial que motivou a realização deste estudo foi a necessidade de estabelecer o perfil do turista que visita o Porto fora da época alta, no sentido de permitir a segmentação do mercado alternativo de turismo, contribuindo para desenvolver os processos de gestão dos fluxos turísticos nesses momentos específicos. Por outro lado, esta investigação põe em relevo ainda a importância de conceitos-chave como a identidade local, a autenticidade e a sustentabilidade como fatores-chave dos produtos turísticos que enfrentam com sucesso o fenómeno da sazonalidade.

Metodologia

Este artigo apresenta os seguintes objetivos: 1) a caracterização do público que participa no evento; 2) a descrição das principais motivações do visitante e a importância por ele atribuída às várias áreas de programação; e 3) a avaliação dos principais fatores de satisfação, bem como da perspectiva de retorno. Estes aspetos podem ser decisivos para definir os modelos de gestão, para reconfigurar o planeamento do evento e ainda para proceder à avaliação do desempenho e dos respetivos impactos socioculturais. Para a recolha de dados, foi usada a técnica de amostragem por conveniência e foi subsequentemente aplicado um inquérito por questionário, através de um contacto direto e pessoal com os respondentes. A aplicação do questionário ocorreu durante os dois dias do evento, por alunos do ISAG devidamente preparados e sujeitos a um processo de controlo de qualidade, através de acompanhamento permanente por parte de docentes da instituição. A introdução de dados foi submetida a validação automática de erros; por seu turno, a validação foi orientada para a deteção de omissões.

A amostra recolhida durante a edição de 2016 é constituída por 512 respostas válidas. Dada a população de aproximadamente 17.000 visitantes, a amostra deveria ter no mínimo a dimensão de 376 inquiridos, com um nível de confiança de 95% e um erro amostral de 5%, pelo que a amostra recolhida representa a população em estudo. No tratamento dos dados, foram aplicadas as técnicas estatísticas descritivas adequadas à classificação das variáveis. Procedeu-se à aplicação do teste estatístico não-paramétrico Qui-Quadrado para identificar diferenças

significativas entre as características dos indivíduos com intenção de voltar na próxima edição, de forma a ser possível segmentar o público com a intenção de participar na próxima edição do evento.

Autenticidade da experiência turística

O conceito de autenticidade das motivações e experiências fez a sua aparição na literatura de sociologia do turismo há quatro décadas pela mão de Dean MacCannell (1973, 1976). A palavra “autenticidade” foi inicialmente aplicada no âmbito da museologia. Neste contexto, os especialistas testavam os objetos no sentido de saberem se estes eram aquilo que aparentavam ser ou o que se afirmava que eles eram e, por consequência, se eram dignos do preço que por eles se pedia. No caso desse preço já ter sido cobrado, procurava-se saber se estes valiam a admiração que se lhes consagrava. A utilização deste conceito foi, entretanto, aplicada aos estudos de turismo em conexão com a noção de cultura tradicional e sua origem, de genuíno, de real e de único. No entanto, existem graus de autenticidade. Assim, a autenticidade pode ser concetualizada no interior de um *continuum* pessoal de perceção verdadeiro/falso, oscilando de totalmente verdadeiro ou autêntico, através de várias fases de autenticidade parcial, até à falsidade completa (cf. Braga, 2016). Na realidade, aquilo que pode ser considerado como inautêntico ou autenticidade encenada (MacCannell, 1973) por especialistas, por intelectuais ou pela elite, pode, de igual modo, ser experienciado como autêntico e real, a partir de uma perspectiva do participante do fenómeno cultural sob estudo. De facto, este pode ser o modo como os turistas de massa percecionam a autenticidade. Litrell, Andersen e Brown (cit. Reisinger, Steiner, 2006) referem que o turista associa a autenticidade do artesanato à sua singularidade e originalidade, acabamento, integridade histórico-cultural, função turística e uso. Por seu turno, Cornet (cit. Cohen, 1988) argumenta que, para ser considerado autêntico, o produto não deve ser manufaturado especificamente para o mercado. Deste modo, a ausência de mercantilização é um dos critérios essenciais para se poder julgar da autenticidade.

Os etnógrafos também apresentam uma noção particular de autenticidade. Segundo eles este conceito diz respeito, principalmente à vida pré-moderna e aos produtos culturais produzidos antes da penetração das influências ocidentais modernas. Por conseguinte, há uma ênfase comum conferida aos produtos culturais que são “feitos à mão” a partir de materiais “naturais”. Esta perspectiva é convergente com a noção de que a máquina apenas pode produzir coisas

inautênticas e destituídas de vida. À ideia de autenticidade subjaz a crença de que o original é melhor do que a sua antítese, a cópia. Com efeito, para o filósofo Walter Benjamin a presença do original é o pré-requisito para o conceito de autenticidade. No contexto do turismo cultural – e onde quer que a produção de autenticidade esteja sujeita a algum ato de (re)produção – é geralmente admitido que o passado é detentor do modelo para o original. De acordo com esta perspetiva, a autenticidade no presente tem de prestar tributo a uma conceção peculiar das origens.

A busca de autenticidade

A “busca de autenticidade”, por si só, contudo, é incapaz de explicar o turismo contemporâneo. De facto, inúmeras motivações e experiências turísticas, não são passíveis de serem explicadas atendendo ao conceito convencional de autenticidade. Fenómenos tais como visitas a parentes e amigos, férias de praia, cruzeiros no oceano, turismo de natureza, visitas a parques temáticos; passatempos pessoais, tais como ir às compras, pescar, caçar ou fazer desporto, entre outros, não se enquadram na conceção de autenticidade proposta por autores tais como MacCannell (1976).

Todavia, a autenticidade é um conceito relevante para alguns tipos de turismo, tais como o étnico, o histórico e o cultural, que contemplam a representação do Outro ou do passado. Com efeito, a experiência turística muitas vezes tem lugar numa zona limiar, onde há um afastamento dos constrangimentos sociais (prescrições, obrigações, ética do trabalho, etc.) e se inverte, suspende ou altera a organização da rotina e as normas. Porém, esta fuga nunca é total, uma vez que a viagem pressupõe o regresso a casa e às responsabilidades sociais da sociedade de onde o turista é originário.

Selwyn (1996) corrobora esta ideia ao sustentar que o turista é alguém que “persegue mitos”. Este seu postulado baseia-se na obra do antropólogo Claude Levi-Strauss, para quem os mitos são considerados estórias que servem uma função intelectual e emotiva de assumir o enigma pessoal e social da existência, de tal modo que este parece estar “resolvido” a um nível emocional e intelectual. No que toca ao turismo contemporâneo, uma parte substancial da atividade, alicerça-se, então, na procura do “Outro” e do “Eu” autêntico. O mesmo autor salienta ainda que o turista é movido pelo desejo de conhecer, e que esta busca compreende, designadamente, o conhecimento etnográfico. Os turistas solicitam estruturas das quais foram alienados pela ação da vida quotidiana do mundo contemporâneo.

Autenticidade “encenada”

MacCannell foi o responsável pela introdução, na década de 70, do conceito de autenticidade “encenada”, no âmbito do turismo étnico. Atendendo a esta tese, os visitados (anfitriões) põem a sua cultura (e, mesmo, eles próprios) à venda para criarem um pacote turístico apelativo. Na medida em que este “empacotamento” transforma a natureza do produto, a autenticidade demandada pelo visitante converte-se numa “autenticidade encenada” fornecida pelo visitado. Para MacCannell (1973) as experiências não podem ser consideradas autênticas, mesmo que as próprias pessoas achem que as experienciaram desse modo. Neste sentido, a encenação contempla o deslocamento da produção cultural de um sítio para o outro e mudanças para ajustar a novas condições de tempo e espaço. A condenação dos eventos turísticos como sendo inautênticos, assenta na tradição modernista de que a cultura “em cena” é considerada como cultura fora de contexto e, portanto, como uma violação da autenticidade localizada. (Taylor, 2006). Já Crick (cit. Urry, 2003) é da opinião de que, num certo sentido, todas as culturas são “encenadas” ou inautênticas. Estão incessantemente a ser refeitas, reinventadas e os seus elementos reorganizados, quer sejam ou não vistos pelos turistas. Na realidade, à medida que a encenação se revela falsa, a indústria turística procura criar formas cada vez mais profundas de “autenticidade encenada”. Crang (1996) é da opinião de que, no mundo ocidental, um turista jamais pode experimentar a autenticidade, ficando sempre apenas com marcadores dessa experiência em vez de fruir da experiência *per se*.

Com efeito, a retórica turística é fértil em manifestações da importância da autenticidade da relação entre os turistas e aquilo que estes observam. MacCannell (cit. Halewood & Hannam, 2001) oferecem alguns exemplos ilustrativos dessa retórica: “esta é uma casa nativa *típica*”; “este é o *verdadeiro* lugar onde o líder caiu”; “esta é *mesmo* a caneta utilizada para assinar a lei”; “este é o manuscrito *original*”; “este é um fragmento *real* da *verdadeira* Coroa de Espinhos”.

A Imagem do Destino, Posicionamento e Sustentabilidade

Os destinos concorrem hoje globalmente na captação de uma procura turística, também esta crescente. No entanto, a oferta tem vindo a standardizar-se, o que implica que hoje o grande desafio reside na capacidade que os destinos têm de se diferenciar dos demais. É de extrema importância para o sucesso das estratégias de marketing turístico que se conheça a influência que

a imagem tem no que concerne ao comportamento turístico. A «imagem do lugar é a soma de crenças, ideias e impressões que as pessoas têm de um lugar» (Kotler et al., 1993). Por outras palavras, a imagem incorporará as estruturas mentais, sejam estas visuais ou não, que integram as impressões e os valores que as pessoas possuem acerca de um lugar específico. O conceito de imagem do destino tem sido interpretado das mais variadas formas devido à sua natureza subjetiva. No geral tem-se concordado que a imagem do destino encerra em si duas componentes – uma cognitiva e outra afetiva (Balouglu & McCleary, 1999). Relativamente à formação da imagem do destino em si, Gunn (1988) estabelece sete fases:

1. A acumulação de imagens mentais sobre as experiências de férias;
2. Alteração dessas imagens devido a mais informações;
3. Decisão de fazer uma viagem de férias;
4. A viagem para o destino;
5. Participação no destino;
6. Regresso a casa;
7. Modificação da imagem com base na experiência de férias.

Echtner e Ritchie (2003) dizem-nos que ao analisar este modelo podemos perceber três fases de formação de imagem relativamente ao destino, sendo que nas fases 1 e 2 as imagens são formadas tendo por base fontes de informação secundárias, enquanto que na fase 7 a informação tem como base a experiência vivenciada no destino. Echtner e Ritchie (2003) concluem que na formação da imagem do destino podemos destacar dois itens. No primeiro observamos que os «indivíduos podem ter uma imagem de um destino, mesmo que nunca o tenham visitado ou mesmo sido expostos a formas mais comerciais de informação.» Seria útil então medir estas imagens tendo em conta a conceção de estratégias de marketing. No segundo expressa-se que havendo alterações à imagem inicial após a experiência vivenciada no destino seria então «desejável separar as imagens dos indivíduos que visitaram o destino daqueles que o não fizeram». Isto, poderia ser realizado de acordo com os autores através de um controlo e de uma monitorização.

A imagem é o constructo-chave quando se fala no posicionamento de um destino (Kotler et al, 1993). Como referem Pike e Ryan (2004) houve um crescimento exponencial dos estudos relativos à imagem do destino, no entanto, ainda existem muito poucos estudos que abordam o

posicionamento do destino e o papel das percepções afetivas. Sendo a hospitalidade na essência uma percepção afetiva seria então importante a existência de mais estudos sobre as percepções, isto porque o posicionamento requer mais do que compreender a imagem que o produto tem na mente do consumidor. Dever-se-á, portanto, no futuro criar um quadro de referência relativamente à concorrência, uma vez que o posicionamento é o «desempenho percebido» em relação aos concorrentes tendo por base certos atributos específicos (Lovelock, 1991). Contudo até ao momento este quadro de referência ainda não foi criado.

Kotler (2005) defende que «a diferenciação é o ato de desenvolver um conjunto de diferenças significativas para distinguir a oferta da empresa das ofertas dos seus concorrentes». Apesar de a afirmação ser referente à área empresarial, com os lugares acontece exatamente o mesmo fenómeno, todos tentam possuir e desenvolver algo distinto que lhes confira valor, que aumente a sua atratividade e que lhes permita, por isso, diferenciarem-se através da criação de uma imagem singular. Chi e Qu (2008) dizem-nos que a fidelização a um determinado destino pode ser explicada a partir da relação entre o constructo “satisfação” e os atributos do destino, podendo estes ser: compras, eventos, acomodações, acessibilidade, ambiente geral, atrações e alimentação. Estes autores referem também que a satisfação global interfere com a percepção que os turistas terão em relação ao destino, e logo terá efeitos no que concerne à imagem do destino e ao seu posicionamento. Ao observarmos os fatores aqui presentes nos atributos dos destinos vemos que muitos destes estão intrinsecamente ligados à hospitalidade, ou seja, as acomodações, a acessibilidade, o ambiente geral e a alimentação, para além de outros.

Já Zabkar, Brencic e Dmitrovic (2009), confirmam no seu estudo que a qualidade dos serviços afeta o constructo “qualidade percebida”, ou seja, a acessibilidade afeta a percepção de qualidade do destino, assim como as atrações, os *packages* e as atividades disponíveis. Verificou ainda que a qualidade dos serviços prestados afeta diretamente os níveis de satisfação, sendo que este constructo possui uma relação direta com o constructo fidelidade, e logo com o constructo diferenciação percebida. Ao analisarmos os resultados destes estudos vemos que elementos como a acessibilidade, qualidade dos serviços, a alimentação (a gastronomia é parte da identidade de um povo), compras, acomodações, ambiente geral (incluindo relações interpessoais) e atrações são extremamente importantes para explicar a diferenciação percebida de um destino, a satisfação e a qualidade percebida, sendo que estes constructos influenciam diretamente o

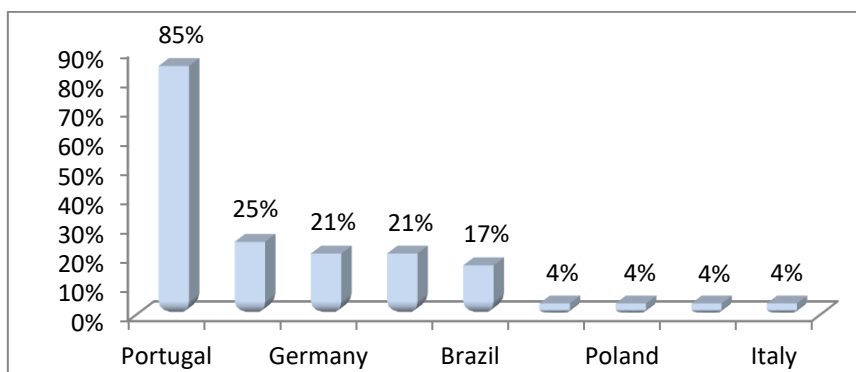
constructo imagem percebida do destino e o seu posicionamento. Assim, podemos concluir que a hospitalidade influencia de sobremaneira a diferenciação percebida relativamente a um destino e à sua imagem.

De acordo com Ruschmann (1997), “apenas um planeamento de longo prazo determinará medidas quantitativas que conduzirão à qualidade ideal do produto turístico”. Questões como as do planeamento são citadas por diversos autores como fonte de preocupações e olhares minuciosos, pois, no futuro, apenas os projetos de sustentabilidade e planeamento turístico poderão gerar forças que direcionam uma relação mais aproximada entre a expansão turística e a sociedade. Já Beni (2002), focaliza a sua atenção nos problemas ambientais resultantes do congestionamento excessivo causado pelo número de visitantes, que, no seu entender, estimulará num futuro próximo a dispersão nos fluxos. Nesse sentido, o autor acredita que destinos como o Brasil, Hong Kong, Malásia, Coreia, Filipinas, Tunísia e Singapura serão privilegiados. É nesse quadro de transformações ambientais e sociais de contornos globais que várias organizações e instituições de renome mundial, e com forte interesse no futuro do turismo, têm tentado entender e compreender as forças impulsionadoras de mudança no mundo e suas prováveis implicações para o futuro do sector.

Resultados

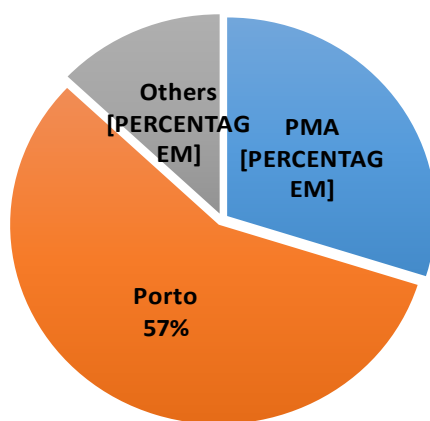
No que diz respeito ao perfil do visitante da Festa de Outono de Serralves, apurámos que 85% possuem nacionalidade portuguesa e 15% nacionalidade estrangeira. Entre os estrangeiros, destacam-se os espanhóis (25%), os franceses (21%), os alemães (21%) e os brasileiros (17%).

Nacionalidade

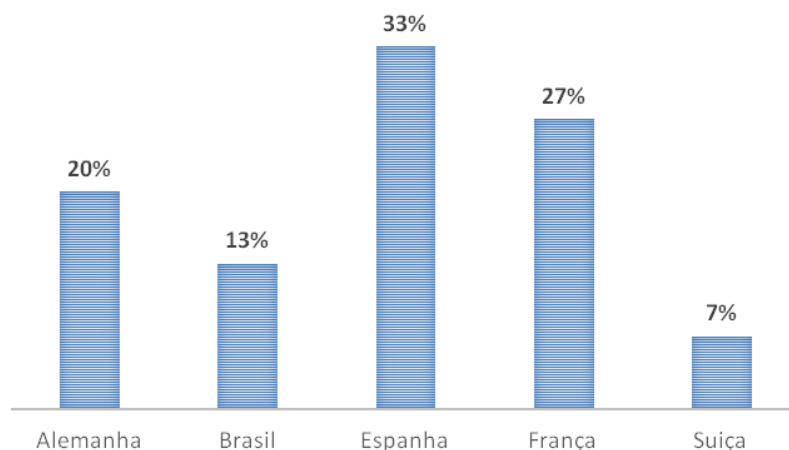


No que diz respeito à residência, 87% dos inquiridos são residentes em Portugal e 13% no estrangeiro. Dos residentes no estrangeiro, 33% residem em Espanha, 27% na França e 20% residem na Alemanha. Já dos residentes em Portugal, 57% residem no Porto, 30% num dos restantes concelhos da Área Metropolitana do Porto (AMP) e 13% fora da AMP. Braga, Aveiro, Coimbra e Guimarães são as cidades de residência que predominaram fora da AMP.

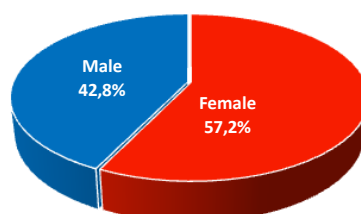
Residence in Portugal



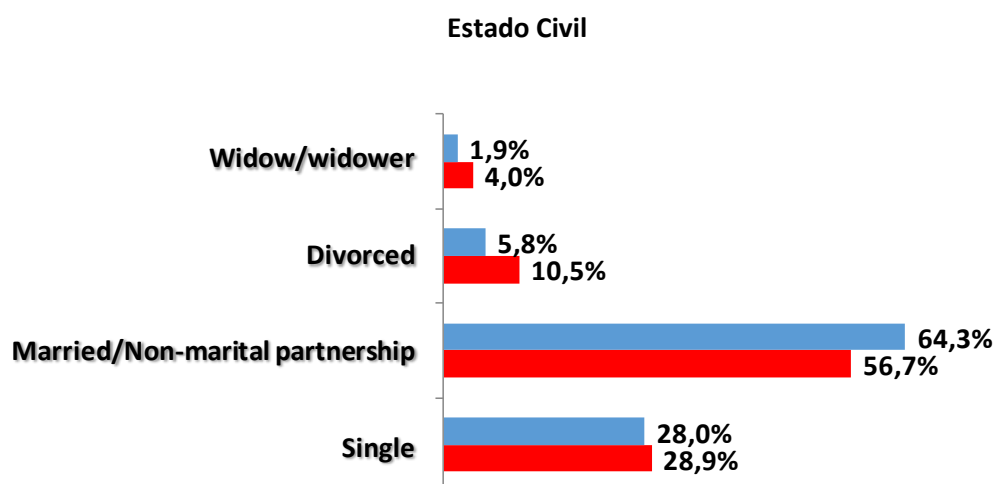
Residence abroad: 87% POR



Em termos de género, o público feminino destaca-se na amostra, representando 57,2% do total dos inquiridos. Já a idade média é de 39,1 anos: 39,5 para o público masculino e 38,6 para o feminino.

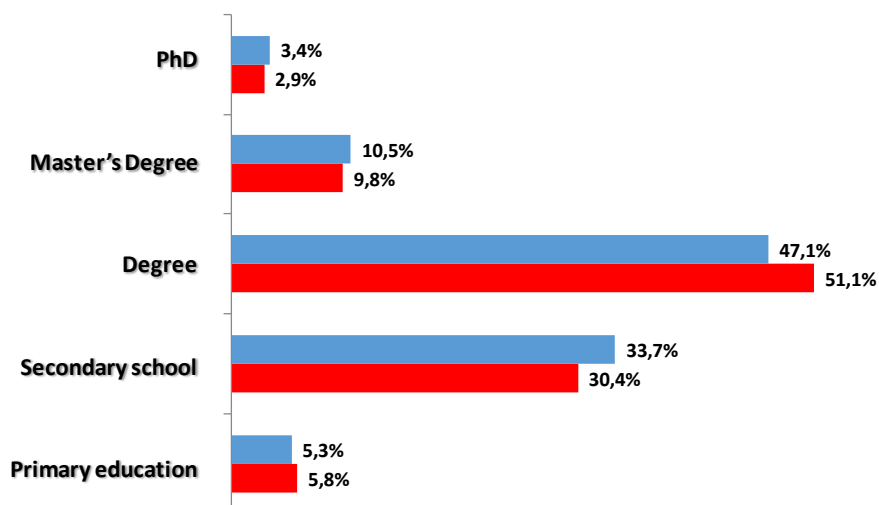


A percentagem de solteiros (homens e mulheres) e casados/união de facto corresponde a 29,0% e 59,9%, respetivamente.



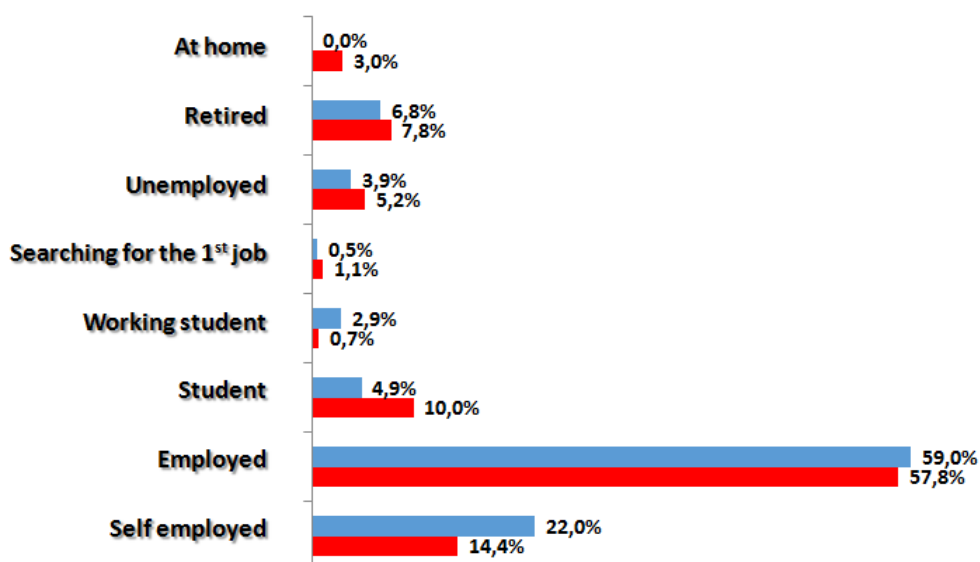
A maioria dos inquiridos apresenta formação superior (62,3%), destacando-se os licenciados com 48,8% e, particularmente, o público feminino com 51,1%.

Habilitação Literária



Em relação à condição perante o trabalho, 76,8% do total dos inquiridos encontrava-se ativo no mercado de trabalho, salientando-se os trabalhadores por conta de outrem (57,6%), particularmente, o público masculino com 59,0%. Entre os não ativos, importa destacar os estudantes com 8,5% e, particularmente, o público feminino com 10,0%.

Situação na profissão



Relativamente à forma de divulgação do evento, as redes sociais são o meio de divulgação mais representativo, com 41,4%. Neste contexto, o tradicional passa-palavra continua a ter uma influência significativa na forma como este evento é divulgado. De notar ainda o peso relativamente diminuto da televisão no âmbito da promoção da Festa de Outono.

Como teve conhecimento da “Festa de Outono”?



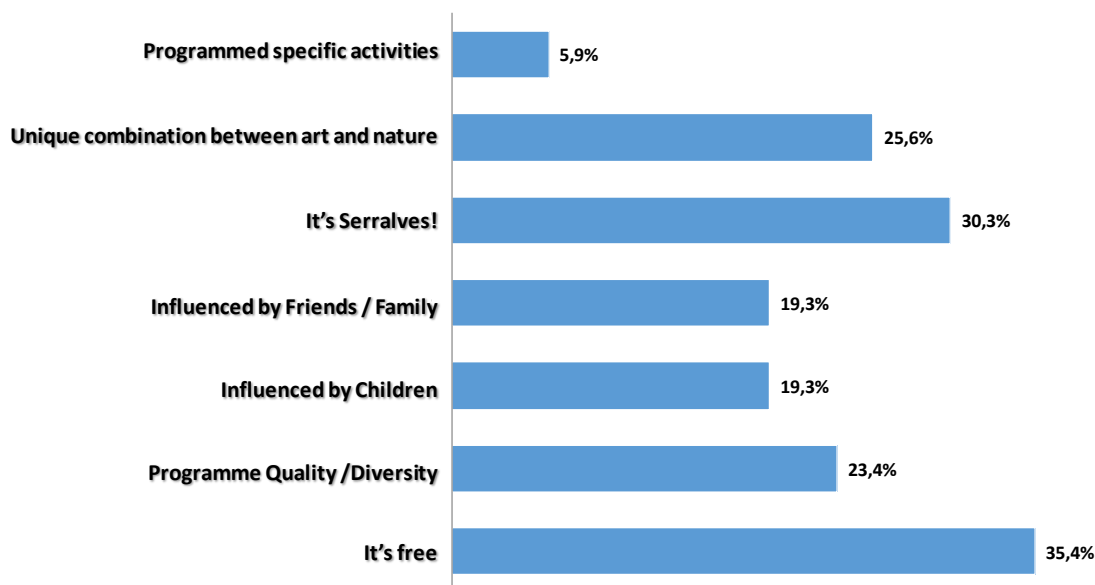
A razão mais apontada para a visita a Serralves - Festa de Outono é a sua gratuidade (35,4%), seguida de ser “Serralves” com 30,3% das respostas, a conjugação única entre arte e natureza (25,6%) e a qualidade e diversidade do programa em 23,4% das escolhas.

No que diz respeito à motivação dos visitantes, 63,1% deslocaram-se propositadamente para a Festa de Outono. Quanto à frequência com que visitam Serralves, 37,8% do público da Festa de Outono esteve entre 2 e 4 vezes em Serralves, 23,3% esteve apenas uma vez. 28,8% dos respondentes não visitou Serralves nenhuma vez, nos últimos 12 meses. A maioria dos visitantes visitou o festival em grupo, sendo o grupo familiar o mais comum entre estes visitantes. Os grupos são constituídos em média por 3,98 elementos.

Em termos de satisfação em relação às atividades, os visitantes revelaram estar satisfeitos ou muito satisfeitos essencialmente com o atendimento (89,1%), com o horário das atividades (87,7%) e com a qualidade das atividades (86,5%). Os visitantes revelaram estar satisfeitos ou muito satisfeitos com os acessos e infraestruturas, no que diz respeito a limpeza (84,6%), acessos

(83,2%) e sinalização/informação (82,4%). Relativamente à restauração, os visitantes ficaram satisfeitos ou muito satisfeitos com a qualidade (77,3%) e com a oferta (74,1%).

Porque veio ao “Festa de Outono”?



Os preços praticados na restauração foi o item cuja satisfação mais subiu relativamente ao ano anterior, seguido do tempo de espera para assistir a atividades e dos pontos de oferta da restauração. De realçar que todos os itens tiveram um aumento na satisfação relativamente à edição de 2015.

Quanto ao grau e satisfação evidenciados, 88,8% do total dos inquiridos revelou estar globalmente satisfeito ou muito satisfeito com o evento, sendo o score médio de satisfação global registado de 4,10 (numa escala de Likert de 1 a 5). Destaca-se o grau de satisfação médio com os horários (4,42), com o atendimento (4,41) e com a qualidade (4,32) das atividades.

Do público que revelou a intenção de voltar para a próxima edição, distinguem-se as mulheres, os indivíduos com idades entre os 40 e os 49 anos, os licenciados, os casados ou em união de facto e os trabalhadores por contra de outrem.

56,9% dos inquiridos revelaram que estariam dispostos a pagar para visitar uma futura edição do Serralves Festa de Outono.

Discussão e conclusões

Após a realização do estudo, o primeiro elemento que podemos referir é que a grande maioria dos visitantes consultados se deslocou a Serralves com o propósito bem definido de visitar e de participar ativamente neste evento específico. Um outro aspeto a mencionar foi o facto de os visitantes serem predominantemente de nacionalidade portuguesa e da área do grande Porto.

A participação na Festa de Outono foi realizada maioritariamente em grupos, um fator que comprova a importância do carácter socializante desta experiência marcadamente coletiva e que privilegia os rituais de partilha e de convívio.

No âmbito dos meios de divulgação, os resultados apontam para a necessidade de um maior reforço através dos postos de turismo, hotéis e agências de viagens, rádio e panfleto/newsletter, para se verificar uma maior eficácia na publicidade do evento. Também, pelos níveis de apresentação obtidos, a importância com os itens referentes à qualidade e diversidade da oferta relativa à restauração aponta para a necessidade de uma aposta clara neste tipo de eventos.

As conclusões mais significativas que podemos retirar do estudo estão relacionadas com o facto do evento ser gratuito, de possuir o denominado “selo de garantia e de qualidade” que é unanimemente atribuído a Serralves, de poder ser descrito como o resultado de uma combinação única entre a natureza e a arte e, finalmente, de proporcionar uma diversidade considerável de atividades para o público que visita Serralves nos dias do evento. A percentagem de respostas afirmativas quanto à possibilidade do evento ser pago, leva a concluir uma maior predisposição do público a pagar pelo evento.

Na realidade uma parte substancial das atividades da Festa de Outono é caracterizada por um conjunto de rituais que se constituem em símbolos da circularidade do tempo. Esta circunstância é perceptível na própria descrição do evento no sítio eletrónico da Fundação de Serralves (2018): “a Festa de Outono marca a chegada da nova estação e celebra a época das colheitas”. De facto, como refere Cabral (1989, p. 283) para controlar a irreversibilidade do tempo e «prevenir os seus efeitos potencialmente destrutivos e para reafirmar uma forte adesão à comunidade, a sociedade camponesa recorreu a um conjunto de rituais que se baseiam numa visão diferente do tempo – um tempo repetitivo onde o passado e o presente são continuamente renovados entre si.” Os rituais são essenciais para a reprodução de sentimentos de identidade. Ora, como refere Cabral, o tempo camponês “é mais humano porque se baseia mais profundamente na substância das relações sociais concretas e na experiência lembrada dos seus próprios intervenientes.” (Cabral,

1989, p. 285). Assim, o ano agrícola, nas sociedades tradicionais, é marcado por “uma sucessão de festividades religiosas que representam a estação e suas ocupações” (Idem, p. 49). Neste sentido, somos da opinião que a Festa de Outono mimetiza a tradicional festa de S. Miguel, que ocorre a 27 de setembro, e que assinala o tempo da colheita do milho e das vindimas. Esta mimetização exemplifica na perfeição a encenação da autenticidade, tal como MacCannell (1973) a descreveu.

Por outro lado, há uma inegável nostalgia, uma celebração do passado (Urry, 1996). A nostalgia idealiza modos de vida em que as pessoas são alegadamente, mais livres, inocentes, espontâneas, puras e verdadeiras consigo próprias (cf. Braga, 2016). Este propósito é igualmente aparente na divulgação do evento: “o reavivar de antigas tradições e costumes, demonstra saberes e práticas ancestrais ligadas à tradição rural, revividos no contexto contemporâneo de Arte e Paisagem que é Serralves” (Fundação de Serralves, 2018).

A busca de autenticidade é também visível nos temas das oficinas de Serralves (“As voltas da Palha”; “Bordar sem Parar!”) e nas artes e ofícios tradicionais (“Cestaria”; “Ciclo da Lã”; “Atelier de Cerâmica”; “Fiação Manual”). A descrição das atividades vai no mesmo sentido: “através da demonstração e experimentação embarcamos numa viagem através das singularidades da Manufatura e de alguns ofícios tradicionais.” Há, portanto, na Festa de Outono uma invenção da tradição, para utilizar a conhecida expressão de Hobsbawm e Ranger (1985 cit. Medeiros, 2004).

Bibliografia

- Baloglu, S., & McCleary, K. W. (1999), A model of destination image formation. *Annals of Tourism Research*, 26(4): 868–897.
- Beni, Mário Carlos (2002) *Análise Estrutural do Turismo*, 7ª ed., São Paulo: SENAC
- Braga, J.L. (2016), *Refuncionalizando a Casa Solarenga: Uma Grounded Theory* (Tese de doutoramento, Universidade de Santiago de Compostela). Disponível na internet em: https://sigarra.up.pt/flup/pt/pub_geral.show_file?pi_gdoc_id=758474
- Cabral, J. P. (1989). Filhos de Adão, Filhas de Eva. A Visão do Mundo Camponesa no Alto Minho. Lisboa: Publicações D. Quixote.*

- Chi, C. & Qu, H. (2008), Examining the structural relationships of destination image, tourist satisfaction and destination loyalty: An integrated approach, *Tourism Management*. V. 29, p. 624-638.
- Cohen, E. (2015). Authenticity and commoditization in tourism. *Annals of Tourism Research*, 15, 371-386. Disponível na internet: <URL:<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016073838890028X>>.
- Crang, M. (1996). Magic kingdom or a quixotic quest for authenticity? *Annals of Tourism Research*, 23(2), 415-431. Disponível na Internet: <URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160738395000704>>.
- Echtner, C. & Ritchie, J. R. B., (2003), The Meaning and Measurement of Destination Image, *Journal of Tourism Studies*, vol. 14(1): 37-48.
- Fundação de Serralves (2018). Festa do Outono 2017. Disponível na internet em: <https://www.serralves.pt/pt/actividades/festa-do-outono-2017/>
- Gunn, C. (1988), *Vacation Escapes: Designing tourist regions*, New York: Ed. Van Nostrand Reinhold
- Halewood, C., & Hannam, K. (2001). Viking heritage tourism: Authenticity and commodification. *Annals of Tourism Research*, 28(3), 565-580. Disponível na Internet: <URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160738300000761>>.
- Kotler, P. (2005), *Administração de Marketing: Análise, Planejamento, Implementação e Controle*, S. Paulo: Prentice Hall
- Kotler, P. ; Haider, D. ; Rein, I. (1993), *Marketing Places*, New York: Ed. Free Press
- Lovelock, C. (1991), *Services Marketing*, New York: Prentice Hall
- Maccannell, D. (1973). Staged authenticity: Arrangements of social space in tourist settings. *American Journal of Sociology*, 79(3), 589-603. Disponível na Internet: <URL: <http://www.jstor.org/stable/2776259>>.
- Maccannell, D. (1976). *The tourist: A new theory of the leisure class*. 1ª ed. Nova Iorque: Schocken Books.
- Medeiros, A. (2004). *A Moda do Minho: um ensaio antropológico*. Lisboa: Edições Colibri.
- Pike, S. & Ryan, C. (2004), Destination Positioning Analysis Through a Comparison of Cognitive, Affective and Conative Perceptions, *Journal of Travel Research*, 42(4): 333-342.
- Reisinger, Y., & Steiner, C. J. (2006). Reconceptualizing object authenticity. *Annals of Tourism Research*, 33(1).
- Ruschmann, D. (1997), *Turismo e Planejamento Sustentável: A Proteção do Meio Ambiente*. 10ª ed., S. Paulo: Papirus
- Selwyn, T. (1996). Introduction. In: T. Selwyn (Ed.), *The tourist image: myths and myth making in tourism* (pp. 1-32). Chichester, Inglaterra: John Wiley & Sons Ltd.
- Taylor, J. P. (2006). Authenticity and sincerity in tourism. *Annals of Tourism Research*, 28(1), 7-26. Disponível na Internet: <URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160738300000049>>.
- Urry, J. (1996). *O Olhar do Turista: Lazer e Viagens nas Sociedades Contemporâneas*. São Paulo Livros Studio Nobel, Ltda.

Urry, J. (2003). The sociology of tourism. In: C. P. Cooper (Ed.). *Classic reviews in tourism*. Clevedon: Channel View Publications, 9-21.

Zabkar, V.; Brencic; M., Dmitrovic, T. (2009), Modelling perceived quality, visitor satisfaction and behavioral intentions at the destination level, *Tourism Management*. p. 1 - 10.