

BENCHMARKING PARA EMPRESAS CONSULTORAS

Uma abordagem preliminar

CARLOS MANUEL DO COUTO VIEIRA

Dissertação submetida para satisfação parcial dos requisitos do grau de
MESTRE EM ENGENHARIA CIVIL — ESPECIALIZAÇÃO EM CONSTRUÇÕES

Orientador: Professor Doutor Jorge Manuel Fachana Moreira da
Costa

JULHO DE 2015

MESTRADO INTEGRADO EM ENGENHARIA CIVIL 2014/2015

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Tel. +351-22-508 1901

Fax +351-22-508 1446

✉ miec@fe.up.pt

Editado por

FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO

Rua Dr. Roberto Frias

4200-465 PORTO

Portugal

Tel. +351-22-508 1400

Fax +351-22-508 1440

✉ feup@fe.up.pt

🌐 <http://www.fe.up.pt>

Reproduções parciais deste documento serão autorizadas na condição que seja mencionado o Autor e feita referência a *Mestrado Integrado em Engenharia Civil - 2014/2015 - Departamento de Engenharia Civil, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2015.*

As opiniões e informações incluídas neste documento representam unicamente o ponto de vista do respetivo Autor, não podendo o Editor aceitar qualquer responsabilidade legal ou outra em relação a erros ou omissões que possam existir.

Este documento foi produzido a partir de versão eletrónica fornecida pelo respetivo Autor.

À minha família

A vida é um caminho, quando paramos, não andamos para a frente.

Papa Francisco

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os que, em geral, me incentivaram e de algum modo contribuíram para a realização deste trabalho e, em particular, desejo expressar o meu agradecimento:

Ao Professor Jorge Moreira da Costa, orientador deste projeto, pela sua atenção, disponibilidade, acompanhamento e aconselhamento.

Às minhas irmãs Leticia e Natividade pelo apoio e incentivo em todos os momentos, principalmente naqueles de maior desânimo ou frustração.

Às empresas que deram o seu contributo para este trabalho e sem as quais não teria alcançado os resultados pretendidos.

A todos os meus amigos com especial destaque para: Bruno Gonçalves, Márcio Dias, Marlene Pinto, Miguel Santos, Pedro Santos, Ricardo Rocha e Sara Teixeira pelo suporte durante todo este percurso, nos bons e nos maus momentos.

Finalmente, agradeço a toda a minha família e acima de todos, aos meus pais que nunca deixaram que baixasse os braços e desistisse de terminar este ciclo. Sem eles, a realização deste trabalho teria sido impossível. Obrigado.

RESUMO

A crescente competitividade no mercado da construção, com destaque particular para o setor da consultoria em arquitetura e engenharia, faz com que os decisores das empresas tentem identificar os melhores métodos que permitam assegurar e sustentar vantagens competitivas no mercado.

Os números definem a realidade, tornando-a visível e comparável através de rácios, gráficos, métricas e indicadores que balizam o progresso das empresas. O benchmarking é um processo cíclico e contínuo que permite comparar as performances das empresas visando atingir e ultrapassar o melhor desempenho equiparável.

Algumas plataformas internacionais, como as britânicas *Constructing Excellence* e *Association for Consultancy and Engineering*, o *Construction Industry Institute* americano e o *Byggeriets Evaluerings Center* dinamarquês, entre outras, têm feito grandes progressos no desenvolvimento de sistemas de benchmarking para a construção. A plataforma icBench tem desempenhado este papel a nível nacional, estando orientada para a avaliação do desempenho de empresas construtoras. No entanto, sempre foi sua intenção alargar-se para as empresas consultoras, projetistas e fiscalização em particular, tendo este trabalho servido como abordagem preliminar nesse sentido.

Partindo dos sistemas de benchmarking analisados, prepararam-se um conjunto de indicadores para que algumas empresas consultoras de arquitetura e engenharia pudessem, com a sua opinião, validar e selecionar os indicadores que consideravam mais importantes. Desta forma, foi também aferida a maior ou menor dificuldade em obter a informação necessária para o cálculo destes indicadores.

A opinião das empresas convidadas permitiu perceber o contexto difícil que estas atravessam e a manifesta disponibilidade para participarem em projetos que lhes permitam medir não só o seu desempenho interno, como perceberem a posição que ocupam em relação à concorrência em relação a determinados indicadores.

PALAVRAS-CHAVE: Benchmarking, consultores, indicadores, desempenho, icBench.

ABSTRACT

The growing competition in the construction industry, with particular emphasis on the consulting sector in architecture and engineering, makes the stakeholders try to identify the best methods to ensure and sustain competitive advantage.

The numbers define reality, making it visible and comparable through ratios, graphs, metrics and indicators that mark the progress of companies. Benchmarking is a cyclical and continuous process that compares the performance of companies, seeking to reach and exceed the best comparable performance.

Some international platforms such as the Britain's Constructing Excellence and Association for Consultancy and Engineering, the American Construction Industry Institute and the Danish Byggeriets Evaluerings Center, among others, have made great progress in developing benchmarking systems for construction. The icBench platform has played this role in a national level in Portugal and is focused on performance evaluation of construction companies. However, it has always been its intention to extend to consultants and this work served as a preliminary approach in this direction.

Based on the analysed benchmarking systems, a set of indicators was prepared that enabled, in their opinion, some architectural and engineering consultants to validate and select the indicators which they considered the most important. With this in mind, it was also asked to the consultants, the difficulty in obtaining the information needed to calculate these indicators.

The opinion of the invited consultants allowed us to realize the difficult situation that they go through and the strong willingness to participate in projects that enable them to measure not only their internal performance, but also the position they occupy in relation to competitors, for certain indicators.

KEYWORDS: Benchmarking, consultants, indicators, performance, icBench.

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS	i
RESUMO	iii
ABSTRACT	v
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. NOTA INTRODUTÓRIA	1
1.2. OBJETIVOS	1
1.3. ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	2
1.4. DIFICULDADES NA REALIZAÇÃO DO TRABALHO	2
2. ENQUADRAMENTO	3
2.1. SITUAÇÃO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO EM PORTUGAL	3
2.2. O CONCEITO E RELEVÂNCIA DO BENCHMARKING COMO FERRAMENTA DE GESTÃO	4
2.2.1. O CONCEITO DE BENCHMARKING	4
2.2.2. TIPOS DE BENCHMARKING	5
2.2.3. PROCESSO PARA REALIZAÇÃO DO BENCHMARKING	6
2.3. PERFIL EMPRESARIAL DA CONSULTORIA EM PORTUGAL	7
2.4. NOTAS FINAIS	9
3. BENCHMARKING NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO	11
3.1. SISTEMAS DE BENCHMARKING NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO	11
3.2. REINO UNIDO – CONSTRUCTION EXCELLENCE / KPI ZONE	11
3.3. CHILE – SISTEMA DE INDICADORES DE BENCHMARKING	13
3.4. DINAMARCA – SISTEMA DE BENCHMARKING DINAMARQUÊS	14
3.5. BRASIL – SISTEMA DE INDICADORES PARA BENCHMARKING NA CONSTRUÇÃO CIVIL	15
3.6. EUA – CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII) BENCHMARKING & METRICS PROGRAMME	18
3.7. PORTUGAL – ICBENCH: INDICADORES DE DESEMPENHO E PRODUTIVIDADE	18
3.8. NOTAS FINAIS	20

4. BENCHMARKING DE EMPRESAS CONSULTORAS	21
4.1. SISTEMAS DE BENCHMARKING PARA CONSULTORES INCLUÍDOS NAS PLATAFORMAS ANALISADAS	21
4.1.1. CONSTRUCTING EXCELLENCE – REINO UNIDO	21
4.1.2. BYGGERIETS EVALUERINGS CENTER - DINAMARCA	24
4.1.3. ICBENCH - PORTUGAL.....	27
4.2. ACE - ASSOCIATION FOR CONSULTANCY AND ENGINEERING	27
4.3. PERSPETIVA DOS SISTEMAS ANALISADOS	28
5. PROPOSTA DE INDICADORES	31
5.1. METODOLOGIA.....	31
5.2. PROPOSTA INICIAL DE INDICADORES	31
5.3. A OPINIÃO DOS CONSULTORES	32
5.4. INDICADORES PRINCIPAIS.....	35
5.5. INDICADORES SECUNDÁRIOS	43
5.6. INDICADORES EXCLUÍDOS.....	53
5.7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	54
6. CONCLUSÕES	57
6.1. CONCLUSÕES GERAIS	57
6.2. OPINIÃO DOS CONSULTORES	59
6.3. DESENVOLVIMENTOS FUTUROS	59
BIBLIOGRAFIA	61

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig.1 – Volume de Negócios taxa de crescimento anual (em %) e contributos (em p.p.)	3
Fig. 2 - Metodologia processual de benchmarking	6
Fig. 3 - Exemplo de Livro de Desempenho de empresa consultora dinamarquesa	26
Fig. 4 - Distribuição dos Consultores participantes por áreas de atividade	27

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Lista base de KPI's económicos	13
Quadro 2 - Número de submissões no BEC desde 2004.....	15
Quadro 3 - Sistema de Indicadores para Benchmarking	17
Quadro 4 - Lista de Indicadores originais IDP	19
Quadro 5 - Indicadores-base (nível 1) contemplados na plataforma icBench.....	20
Quadro 6 - KPI's para empresas consultoras da construção	21
Quadro 7 - Indicadores secundários Respect for People	24
Quadro 8 - Perguntas do inquérito aos Clientes do sistema de benchmarking dinamarquês para consultoras	25
Quadro 9 - Sistema de rating de construção	26
Quadro 10 - Indicadores de benchmarking ACE	28
Quadro 11 - Lista inicial de indicadores propostos	32
Quadro 12 - Perfil empresarial das empresas convidadas	33
Quadro 13 - Indicadores apontados pelas empresas como os mais importantes.....	34
Quadro 14 - Lista final de Indicadores Propostos	35
Quadro 15 - Indicadores principais apontados pelas empresas convidadas	35
Quadro 16 - Indicadores Secundários	43
Quadro 17 - Indicadores excluídos	53

SÍMBOLOS

€ - Euro

h - Horas

ABREVIATURAS

ACE – Association for Consultancy and Engineering

AdI – Agência de Inovação

AVAC – Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado

BdP – Banco de Portugal

BEC - Byggeriets Evaluerings Center

CDT – Sociedade de Desenvolvimento Tecnológico do Chile

CIFC - The Centre for Interfirm Comparison

CII – Construction Industry Institute

EPCM – Engineering, Procurement and Construction Management

EBITDA - Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization

FEUP – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

IAPMEI – Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas

IC – Indústria da Construção

IDP – Indicadores de Desempenho e Produtividade

INCI – Instituto Nacional da Construção e Imobiliário

INE – Instituto Nacional de Estatística

KPIs – Key Performance Indicators

NORIE/UFRGS - Núcleo Orientado para a Inovação da Edificação do Programa de Pós Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

RfP KPIs - Respect for People Key Performance Indicators

SNF – Sociedades Não Financeiras

VN – Volume de Negócios

1

INTRODUÇÃO

1.1. NOTA INTRODUTÓRIA

No contexto atual de crise e elevada concorrência na indústria da construção, com particular destaque neste trabalho para o setor dos consultores, os gestores destas empresas vêem-se obrigados a procurar novas estruturas voltadas para a satisfação dos seus clientes, a produtividade e ainda a satisfação dos seus funcionários. Com efeito, as empresas para se apresentarem na linha da frente não têm que olhar apenas para a vertente financeira da organização, mas potenciar o seu capital humano através de incentivos e motivação, de modo a que esta satisfação promova o desempenho dos colaboradores e com isso traga maior rentabilidade para a organização. Para tal, é vital medir o desempenho das empresas com critérios objetivos e comuns que permitam a sua comparação, de modo a perceber onde é que as empresas devem melhorar para atingir melhores níveis ou onde devem continuar a apostar para manterem a liderança nesses critérios.

1.2. OBJETIVOS

A plataforma icBench está orientada para a avaliação do desempenho de empresas construtoras. No entanto, sempre foi sua intenção alargar-se para as empresas consultoras, projetistas e fiscalização em particular.

Neste trabalho pretende-se propor um conjunto de indicadores que sejam considerados relevantes pelas empresas deste setor da indústria da construção, adaptando e validando os mesmos através de contato com algumas delas, de forma a estabelecer indicadores a cujos resultados as empresas reconheçam valor e cuja obtenção seja relativamente fácil, perturbando o menos possível a sua atividade corrente.

Pretende-se assim, com base nos sistemas de benchmarking já implementados, nacional e internacionalmente, preparar um conjunto de indicadores a apresentar a um grupo de empresas consultoras de referência no mercado e representativas dos diversos perfis empresariais, percebendo depois junto destas a importância dada a cada um dos indicadores, bem como o grau de dificuldade em obter a informação necessária ao cálculo destes.

Os indicadores a propor às empresas consultoras serão agrupados inicialmente em cinco categorias: Indicadores de Satisfação, Indicadores Económico-Financeiros, Indicadores de Recursos Humanos, Indicadores de Inovação, Ambiente e Segurança e Indicadores de Processo Produtivo.

Será pedido aos consultores que selecionem os indicadores mais importantes, até um máximo de dez indicadores. Partindo das escolhas dos consultores para os indicadores mais importantes, os

indicadores serão classificados como Principais ou Secundários, constituindo estes a proposta final de indicadores para o sistema de benchmarking para empresas consultoras. Os indicadores que não forem escolhidos por nenhum consultor serão excluídos da lista final de indicadores propostos.

1.3. ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

O Capítulo 1 consiste na apresentação formal do trabalho e da estrutura que o compõe.

No Capítulo 2 é feita a análise à situação da construção em Portugal, o enquadramento do Benchmarking como ferramenta de gestão e uma abordagem ao perfil empresarial da consultoria em Portugal.

O Capítulo 3 aborda alguns dos sistemas de Benchmarking da indústria da construção mais referenciados, nomeadamente o do Reino Unido (*Constructing Excellence / KPIZone*), Chile (*Sistema Nacional de Benchmarking*), Dinamarca (*Byggeriets Evaluerings Center*), Brasil (*Sistema de Indicadores para Benchmarking na Construção Civil*), Estados Unidos (*Construction Industry Institute – Benchmarking & Metrics Programme*) e Portugal (*iCbench – Indicadores de desempenho e produtividade*).

No Capítulo 4 são apresentados, mais concretamente, os sistemas de Benchmarking já existentes para empresas consultoras, não só os referidos no Capítulo 3, como outros, tais como o sistema britânico da ACE (*Association for Consultancy and Engineering*).

No Capítulo 5 é apresentada a metodologia adotada para o desenvolvimento do trabalho, os indicadores propostos e os resultados do contato com as empresas consultoras convidadas. São também apresentados individualmente os indicadores reconhecidos como importantes pelas empresas consultoras que colaboraram neste trabalho, bem como as observações e opiniões partilhadas por estas. São ainda abordados resumidamente os indicadores que não foram selecionados por nenhuma empresa, apontando os comentários e sugestões que estas fizeram em relação aos referidos indicadores.

No Capítulo 6 são expostas as conclusões deste trabalho e propostos alguns desenvolvimentos futuros possíveis para este tema.

1.4. DIFICULDADES NO DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

O desenvolvimento deste trabalho teve as dificuldades habitualmente associadas a uma dissertação, com o ónus de recorrer a empresas consultoras convidadas, ativas no mercado, que muito contribuíram para o resultado final do trabalho. As opiniões e observações destas empresas que analisaram e classificaram os indicadores propostos foram fulcrais para alcançar os objetivos iniciais, sendo a maior dificuldade a calendarização das reuniões, devido às agendas preenchidas que cada consultor tinha.

2

ENQUADRAMENTO

2.1. SITUAÇÃO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO EM PORTUGAL

“A Indústria da Construção (IC) portuguesa desempenhou um papel crucial nos desafios que se colocaram ao país na sequência da Revolução de 1974. Nessa altura havia muito para construir e a IC procurou organizar-se e dimensionar-se para responder adequadamente. Promotores, Projetistas, Gestores, Consultores, Construtores, Produtores de Materiais entraram no mercado ou ampliaram a sua presença mas foram confrontados com uma falta de planeamento do que deveria ser realizado e quando, o que limitou a possibilidade de se criarem estruturas empresariais equilibradas, com relações estáveis de cooperação e partilha de competências, tecnologia e massa crítica. Deste modo, a IC portuguesa, entre o início da década de 1980 e os primeiros anos do novo milénio, confrontou-se com surtos cíclicos de procura muito elevada a que se seguiam outros de forte estagnação” [1].

Em 2012, o setor da construção representava perto de 12% do número de empresas, 11% do emprego e 7% do volume de negócios das sociedades não financeiras (SNF) em Portugal, segundo dados do Banco de Portugal. No total das SNF, este setor foi o segundo mais importante em número de empresas e o terceiro em volume de negócios e em emprego. Não obstante, o peso deste setor no conjunto das SNF, diminuiu nos últimos 10 anos, nomeadamente no volume de negócios, em que recuou 3 pontos percentuais [2].

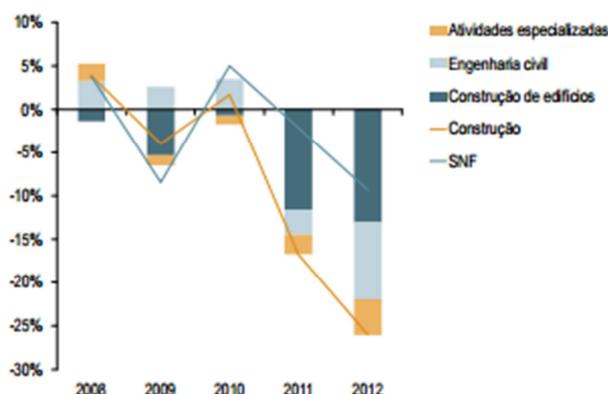


Fig. 1 - Volume de Negócios | taxa de crescimento anual (em %) e contributos (em p.p.) [2]

Ou seja, nos últimos anos a IC em Portugal tem atravessado um período de forte estagnação, com o nível de produção e emprego a decrescer, encontrando-se no início deste ano em mínimos da década.

O ano de 2015 iniciou-se com a opinião dos empresários a reforçar a tendência de recuperação da Confiança na evolução da atividade do setor da Construção iniciada em 2014, com o respetivo índice a registar um incremento de 37,6% em termos homólogos. Porém, os indicadores quantitativos que acompanham de perto a atividade, designadamente ao nível da procura orientada para o Setor, registaram, nos dois primeiros meses de 2015, uma evolução desfavorável. No mercado das obras públicas assistiu-se a uma redução homóloga de 56% no valor dos concursos de empreitadas promovidos em janeiro e fevereiro de 2015, face ao valor apurado em igual período de 2014 (442,3 milhões de euros). No segmento da habitação, em janeiro de 2015, o licenciamento pelas Câmaras Municipais registou uma subida de 8,2% nas novas obras de construção, mantendo-se, contudo, em níveis historicamente baixos, e uma quebra de 17,6% nas obras de reabilitação licenciadas [3].

2.2. O CONCEITO E RELEVÂNCIA DO BENCHMARKING COMO FERRAMENTA DE GESTÃO

2.2.1. CONCEITO DE BENCHMARKING

A Comissão Europeia define benchmarking como o “*processo contínuo e sistemático que permite a comparação das performances das organizações e respetivas funções ou processos face ao que é considerado 'o melhor nível', visando não apenas a equiparação dos níveis de performance, mas também a sua ultrapassagem*” [4].

Como refere Barbosa [5], benchmarking é um processo de melhoria que tem de ser contínuo para ser realmente eficaz. Não pode ser desenvolvido uma vez e negligenciado depois, pensando-se que a tarefa está concluída. Tem de ser um processo contínuo, uma vez que as práticas estão em permanente mudança. As organizações representantes das melhores práticas não são estáticas, vão com certeza prosseguir num espírito de melhoria contínua, não deixando que a sua concorrência os alcance. Assim, corre-se o risco de o trabalho desenvolvido, ficar rapidamente desatualizado [6]. Porquê Sistemático? O benchmarking não é um método aleatório de recolher informação, mas um processo sistemático, estruturado etapa a etapa, com o objetivo de avaliar os métodos de trabalho no mercado. Os *outputs* deste processo possibilitam às empresas comparar os seus produtos, serviços e métodos de trabalho com os das organizações representantes das melhores práticas [7].

A prática do benchmarking consiste na pesquisa dos melhores métodos utilizados nos diferentes processos de negócio e funções empresariais, com especial ênfase naqueles cujo impacto, no desempenho, permite assegurar e sustentar vantagens competitivas [7].

No benchmarking a avaliação e comparação não representam um fim em si, mas um meio para apoiar o processo de melhoria, constituindo-se como uma forma de aprendizagem, dado que a procura de melhores práticas implica uma análise cuidada das diversas formas de implementação dos processos, das metodologias de trabalho e dos diferentes arranjos organizacionais [7].

Deve-se ainda realçar um aspeto crítico no processo de benchmarking - a ética. “*As atuais práticas de benchmarking regem-se por princípios próprios, resumidos num código de conduta onde a reciprocidade na partilha e no uso da informação, a confidencialidade e o respeito pela individualidade dos parceiros se assumem como preceitos invioláveis*” [7]. Como refere Costa [et. al] [8], um dos aspetos mais importantes e estritamente necessários para que as empresas adiram a este tipo de análise, é que uma análise de benchmarking é completamente confidencial.

O objetivo do benchmarking não deverá ser o de catalogar as empresas, mas antes ajuda-las a medir o seu desempenho, através de parâmetros estabelecidos, ou seja, através de indicadores que reflitam aspetos da atividade das empresas – por exemplo: liquidez, rentabilidade, satisfação do cliente, cumprimento de custo [8].

“A análise de benchmarking ordena as empresas em função do resultado obtido no indicador, desenhando um gráfico que possui, no eixo das ordenadas, os valores do indicador e, nas abcissas, uma escala de 0-100%. Cada empresa, sabendo o seu resultado, pode interseccionar a curva com a linha horizontal correspondente e determinar qual o seu benchmark, que indica a percentagem de empresas que fazem parte do universo analisado que obtiveram um resultado igual ou inferior ao seu.” [8].

Um dos problemas mais sérios, numa análise de benchmarking é o nível de credibilidade que as curvas obtidas poderão representar, caso a amostragem de onde foram obtidos os dados, não seja suficientemente alargada para traçar uma radiografia credível da indústria a que reporta [8].

2.2.2. TIPOS DE BENCHMARKING

No âmbito de cada análise, podem diferenciar-se vários tipos de benchmarking, dependendo dos objetivos e dos recursos afetos, podendo ser definidos como:

- **Benchmarking Sectorial** - caracterizado pela comparação da eficiência inter e intra setores de atividade; [7]
- **Benchmarking Interno** - Compara funções numa mesma organização. Pode ser intra-departamental ou intra-unidades de negócio. Este tipo de benchmarking é relativamente comum e acessível, principalmente em termos de disponibilidade de informação, permitindo também aprofundar o conhecimento e domínio dos processos internos. Contudo, é uma prática com limitações, nomeadamente no que se refere aos padrões de referência que utiliza (a melhor prática interna) e ao potencial de melhoria; [5]
- **Benchmarking Competitivo** - Compara produtos, serviços, processos ou métodos entre empresas diretamente concorrentes. As grandes limitações e obstáculos deste tipo de abordagem residem na confidencialidade e na dificuldade em encontrar empresas do mesmo sector disponíveis para partilhar informação e expor as suas forças e/ou fraquezas. Geralmente incide sobre práticas que permitem sustentar vantagens competitivas e fixar objetivos a nível estratégico. Este tipo de benchmarking leva, em grande parte dos casos, a melhorias incrementais e reformistas; [5]
- **Benchmarking Funcional** - Compara processos em empresas não diretamente concorrentes. Baseia-se na certeza de que, em grande parte dos casos, as melhores práticas não se encontram no próprio sector. Este tipo de benchmarking, por ser sustentado pelas melhores práticas disponíveis em determinadas funções ou processos, conduz normalmente a resultados e melhorias mais expressivos, embora possa requerer capacidade para proceder a adaptações, de forma a adequar as práticas ao sector onde se pretendem implementar (IAPMEI). No benchmarking funcional os problemas com a confidencialidade das informações são menores, podendo conduzir na prática a uma importante fonte de inovação para a empresa; [5]
- **Benchmarking Estratégico** - aborda grupos de tarefas ou funções em processos mais complexos que atravessam a organização transversalmente e que são encontrados

facilmente em outras empresas, mesmo de diferentes ramos de atividade, como por exemplo, o processo desde a entrada de um pedido do cliente até à entrega do produto; [7]

O IAPMEI refere ainda o Benchmarking Governamental, sendo caracterizado pela comparação da eficiência das várias políticas entre países, existindo diversos processos em curso na União Europeia [7].

2.2.3. PROCESSO PARA REALIZAÇÃO DO BENCHMARKING

O benchmarking não deve ser confundido com a simples interação entre organizações que demonstrem interesse em trocar ideias e experiências. Um processo de benchmarking deve ser cuidadosamente planeado e executado, visando o aperfeiçoamento da gestão das entidades envolvidas e não uma mera atividade pontual [9]. Tipicamente o processo de benchmarking pode ser observado como um ciclo fechado, dividido em quatro grandes fases compostas por diversos passos [10].

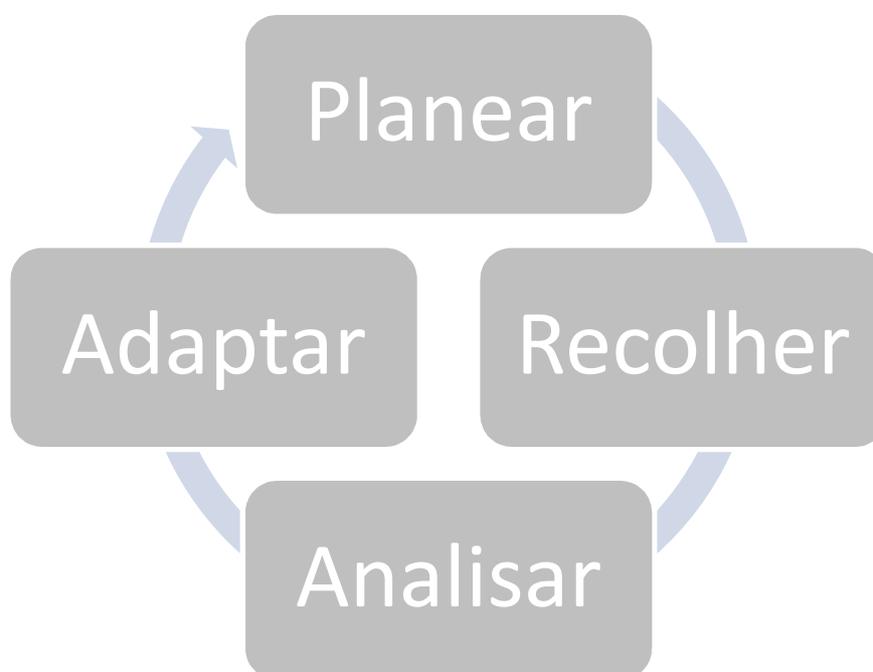


Fig. 2 - Metodologia processual de benchmarking [10]

- **Fase 1 – Planeamento**

Para qualquer análise de benchmarking o primeiro passo a dar é o **Planeamento**. As organizações devem definir quais as atividades a aperfeiçoar através do processo de benchmarking. Esta seleção deve considerar o impacto potencial que as melhorias decorrentes do benchmarking podem trazer às organizações. Durante a etapa de recolha de dados, será necessário verificar como é que as organizações realizam as atividades e dispor de critérios que possibilitem alguma comparação entre essas atividades. Esta comparação só será possível se forem definidos parâmetros e indicadores para a medição dos custos, da qualidade, dos prazos ou de outros fatores característicos da execução das atividades [10].

Outro passo essencial no planeamento de uma análise de benchmarking é a identificação dos potenciais parceiros externos para realizar uma investigação das empresas detentoras das melhores práticas da área em análise [11].

Refira-se ainda que os processos de benchmarking colaborativos podem ser um bom canal para a consolidação de parcerias estratégicas entre as organizações participantes [10].

- **Fase 2 – Recolha de Dados**

Após a etapa de planeamento, inicia-se a recolha de dados junto das entidades colaboradoras. Esta é uma das etapas que podem levantar mais dificuldades, uma vez que as empresas poderão não estar interessadas em partilhar algum tipo de informações necessárias.

O ideal é que a organização mediadora do benchmarking obtenha inicialmente o máximo de informações sobre as entidades, através de fontes secundárias, como jornais, revistas, pesquisas, bancos de dados, publicações das próprias organizações e Internet [10].

- **Fase 3 – Análise**

O conjunto das informações recolhidas deve ser sistematizado e analisado, podendo constituir um relatório sobre as atividades desenvolvidas pelas diferentes organizações [10].

Esta fase inclui a identificação, a troca de experiências e práticas com empresas detentoras das melhores práticas de interesse comum ao grupo de empresas participantes. Além da troca, é importante que as empresas identifiquem as diferenças de desempenho entre as melhores práticas identificadas e as práticas em operação na sua empresa [11].

- **Fase 4 – Adaptação**

O último passo do processo de benchmarking, inicia-se com a elaboração de um plano para a implementação das mudanças nos processos que foram considerados prioritários. Deve-se avaliar a adaptabilidade das melhores práticas, identificar as oportunidades de melhoria e estabelecer planos de melhoria e objetivos a atingir. O ideal, nesta fase, é contar com a participação e envolvimento do número máximo possível de funcionários ligados aos processos que serão aperfeiçoados a partir da implementação do plano [10].

Esta fase deve incluir mecanismos que possibilitem o ajuste dos objetivos e metas de execução da empresa, a monitorização dos avanços obtidos através de indicadores e a revisão do processo.

Como Spendolini [12] preconiza, um exercício de benchmarking nunca fica completo, devendo ser repetido continuamente, na busca da melhoria progressiva.

2.3. PERFIL EMPRESARIAL DA CONSULTORIA EM PORTUGAL

As empresas consultoras no setor da construção em Portugal, desempenham geralmente as tarefas de conceção, gestão e controlo dos empreendimentos, dividindo-se em 3 grandes áreas: Projeto (arquitetura, engenharias e outras especialidade conexas), Gestão de Projeto e Gestão e Fiscalização das obras.

A área de projeto é responsável pela conceção e transposição das ideias do cliente para o projeto, ou seja, do conceptual para o executável. Dentro desta área existem diversas especialidades; um projeto de edificação, por exemplo para habitação e comércio, pode ter mais de 20 especialidades, começando pelas mais clássicas: Arquitetura, Estabilidade, Redes de Abastecimento de Águas, Esgotos e Pluviais, Eletricidade e Arranjos Exteriores, mas passando também pelas especialidades com importância

acrescida, ou implementação, mais recente, como são os casos dos projetos de AVAC, acústica, térmica, segurança contra incêndios ou domótica, entre outros, a que se podem juntar, por exemplo e cada vez a receber mais atenção, a arquitetura de interiores e usabilidade de espaços.

Com a existência de um número crescente de especialidades de projeto, a importância do coordenador de projeto assumiu ainda mais relevância, havendo empresas especializadas neste tipo de serviço que assumem a Gestão integral do Projeto, sendo responsáveis por garantir a articulação da equipa de projeto e a compatibilidade dos diferentes projetos. Existem ainda algumas empresas especializadas na revisão do projeto, podendo ser as empresas responsáveis pela Gestão, ou outras geralmente subcontratadas por estas.

A Gestão e Fiscalização de obras incluem todas as atividades de gestão associadas à fase de execução da obra, assegurando aos clientes a construção dos empreendimentos respeitando os respetivos projetos de execução. Esta conformidade obtém-se gerindo os empreendimentos nas áreas funcionais fundamentais associadas aos Custos, Prazos e Controlo da Qualidade, surgindo por vezes associado a estes serviços a Gestão Ambiental e a Coordenação de Segurança em Obra.

Existem outras áreas com menor implementação, como é o caso da Gestão da Procura e Contratação, que surge normalmente quando o cliente não tem experiência ou *know-how*, delegando na empresa consultora as funções de procurar e gerir o processo de contratação dos intervenientes na execução das empreitadas.

Há ainda um conjunto, cada vez mais alargado, de empresas no mercado português, que dispõe aos clientes os vários serviços supramencionados. Sendo estas empresas descritas na literatura americana como EPCM (*engineering, procurement and construction management*), ou empresas de engenharia global que prestam serviços ao cliente desde a conceção à fiscalização e gestão da obra, passando também pela gestão do projeto e pela procura e contratação do empreiteiro. Nestes casos, nem sempre a empresa possui todos os quadros que executam estes serviços, funcionando algumas delas em *outsourcing* ou subcontratação, mas sendo a empresa consultora a responsável perante o cliente.

A Lei nº 31 de 3 de Julho de 2009 [13] aprova o regime jurídico que estabelece a qualificação profissional exigível aos técnicos responsáveis pela elaboração e subscrição de projetos, coordenação de projetos e pela direção de fiscalização de obras. Destacam-se as definições mais relevantes no contexto da consultoria, referidas no artigo 3º, da Lei 31/2009:

- **Autor de projeto** - o técnico ou técnicos que elaboram e subscrevem, com autonomia, o projeto de arquitetura, cada um dos projetos de engenharia ou o projeto de arquitetura paisagista, os quais integram o projeto, subscrevendo as declarações e os termos de responsabilidade respetivos;
- **Coordenador de projeto** - o autor de um dos projetos ou o técnico que integra a equipa de projeto com a qualificação profissional exigida a um dos autores, a quem compete garantir a adequada articulação da equipa de projeto em função das características da obra, assegurando a participação dos técnicos autores, a compatibilidade entre os diversos projetos e as condições necessárias para o cumprimento das disposições legais e regulamentares aplicáveis a cada especialidade e a respeitar por cada autor de projeto;
- **Diretor de fiscalização de obra** - o técnico, habilitado nos termos da lei, a quem incumbe assegurar a verificação da execução da obra em conformidade com o projeto de execução e, quando aplicável, o cumprimento das condições da licença ou da comunicação prévia, bem como o cumprimento das normas legais e regulamentares

aplicáveis, e ainda o desempenho das competências previstas no Código dos Contratos Públicos, em sede de obra pública;

- **Empresa de fiscalização** - a pessoa singular ou coletiva que, recorrendo a técnicos qualificados nos termos da presente lei, assume a obrigação contratual pela fiscalização de obra;
- **Empresa de projeto** - a pessoa singular ou coletiva que, recorrendo a técnicos qualificados nos termos da presente lei, assume a obrigação contratual pela elaboração de projeto;
- **Equipa de projeto** - equipa multidisciplinar, tendo por finalidade a elaboração de um projeto contratado pelo dono da obra, especialmente regulamentado por lei ou previsto em procedimento contratual público, constituída por vários autores de projeto e pelo coordenador de projeto, cumprindo os correspondentes deveres;
- **Projeto** - o conjunto coordenado de documentos escritos e desenhados que definem e caracterizam a conceção funcional, estética e construtiva de uma obra, bem como a sua inequívoca interpretação por parte das entidades intervenientes na sua execução.

2.4. NOTAS FINAIS

Atendendo ao momento atual que a indústria da construção e o setor da consultoria em particular, atravessam, o benchmarking surge como uma oportunidade das empresas analisarem e identificarem os processos da sua atividade onde devem melhorar ou consolidar o seu desempenho.

O perfil empresarial das empresas de consultoria de arquitetura e engenharia varia muito em função do “*core business*” de cada uma. As duas áreas de negócio mais representativas neste setor são o Projeto e a Gestão e Fiscalização de Obras, destacando-se também as empresas de engenharia global que se distinguem por proporcionarem ambos os serviços aos seus clientes.

Refira-se que nos últimos anos, produto da crise transversal a todos os setores da construção, a Consultoria tem sido também alvo de consolidação com empresas a encerrarem a atividade, não havendo contudo dados oficiais sobre este setor em particular. As empresas que resistem diversificam cada vez mais os seus serviços, elevando ainda assim, cada vez mais, os níveis de profissionalismo, de forma a captar mais oportunidades de negócio.

3

BENCHMARKING NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO

3.1. SISTEMAS DE BENCHMARKING NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO

Foi nos finais do século passado que o benchmarking começou a dar os primeiros passos na indústria da construção, auxiliando as empresas a medir as suas performances e perseguir a melhoria contínua como meta para alcançar ou manter a liderança nas suas áreas de negócio. Neste capítulo far-se-á uma abordagem a alguns dos sistemas de benchmarking mais relevantes na indústria da construção, tais como: Reino Unido (*Constructing Excellence / KPIZone*), Chile (Sistema Nacional de Benchmarking), Dinamarca (*Byggeriets Evaluerings Center*), Brasil (Sistema de Indicadores para Benchmarking na Construção Civil), Estados Unidos (*Construction Industry Institute – Benchmarking & Metrics Programme*) e Portugal (iCbench – Indicadores de desempenho e produtividade).

3.2. REINO UNIDO – CONSTRUCTING EXCELLENCE / KPIZONE

O Reino Unido foi um dos primeiros países a adaptar com sucesso as técnicas de benchmarking ao setor da construção.

Em 1998, Sir John Egan [14] e outros colaboradores prepararam um relatório sobre o estado da construção, o “*Rethinking Construction Report*”. Neste relatório, Egan tinha a profunda convicção que a indústria estava a obter resultados preocupantes e que seria possível melhorar substancialmente a sua qualidade e eficiência. O autor realçou que o sector tinha uma baixa rentabilidade e investia muito pouco na pesquisa, no desenvolvimento e na formação e que, além disso, muitos clientes estavam insatisfeitos com o seu desempenho global.

Das propostas latentes no relatório de Egan, destacam-se as principais, tais como o foco no cliente, liderança comprometida, equipas e processos integrados, uma agenda para a qualidade e a preocupação com as pessoas. Assim, Egan identificou metas específicas para a melhoria em termos de produtividade, de lucros, de qualidade, de segurança e de desempenho dos empreendimentos, enfatizando a importância das metas ambiciosas e do papel da medição de desempenho no desenvolvimento dessa melhoria [11].

O relatório destaca a necessidade de se realizarem práticas de benchmarking e medição de indicadores de performance para se alcançar um crescimento contínuo, avaliar a performance empresarial e consequentemente auxiliar as empresas a identificar os pontos fortes e fracos da sua atividade, avaliar a capacidade financeira e delinear um planeamento ajustado em tempo útil. A Satisfação do Cliente foi

mesmo considerada como o principal objetivo a atingir, constituindo uma das mais graves deficiências detetadas no processo produtivo da indústria da construção britânica [15].

Para alcançar os objetivos definidos no relatório “*Rethinking Construction*”, foram desenvolvidos os *Construction Industry Key Performance Indicators* (KPIs), que são produzidos em parceria pelo *Department for Business, Innovation & Skills* e *Constructing Excellence* [16], usando informação do *Office for National Statistics, Building Cost Information Service, Health and Safety Executive*, com a colaboração de outros analistas financeiros.

Em Novembro de 2000, foram apresentados os primeiros resultados, incluindo os seguintes indicadores, considerados fundamentais e diretamente ligados ao desempenho económico: Satisfação do Cliente – produto, Satisfação do Cliente – serviço, defeitos, previsão de custo, previsão do tempo, custo da construção, tempo da construção, produtividade, lucro e segurança. Os três perfis principais de empresas contemplados foram os Construtores, os Consultores e as Empresas de Materiais de Construção. Nos anos seguintes foram desenvolvidos outros indicadores que contemplam aspetos sobre Recursos Humanos e Consciência Ambiental, bem como a expansão de alguns dos indicadores a segmentos de mercado específicos como a Construção Nova (habitação e outros edifícios) e a Reabilitação de Manutenção de Edifícios [15].

Na implementação do projeto KPIs, as empresas recebem um manual de apoio, uma orientação para a medição e acesso ao software online. A recolha, introdução e atualização da informação no programa é da responsabilidade das empresas participantes. O software suporta a análise de desempenho de um empreendimento relativamente aos benchmarks. As empresas envolvidas podem também aceder a relatórios e a diagramas, contendo gráficos de desempenho (curva de ranking e gráfico de radar) para 10 questões-chave do sector da construção, tais como a satisfação do cliente, o custo e o tempo [11].

Os KPIs são baseados em dados tratados estatisticamente e obtidos através de questionários dirigidos aos diversos intervenientes do setor da construção. Os inquéritos de cliente são obtidos no final de cada operação; os inquéritos dirigidos às empresas são preenchidos anualmente [15].

É importante destacar que o objetivo destes indicadores não é a qualificação das empresas de forma isolada nem em relação a uma escala pré-definida, mas criar a possibilidade de cada empresa avaliar a sua prestação em relação aos seus concorrentes [15].

As empresas envolvidas neste programa podem participar em Clubes de Benchmarking, que funcionam como fóruns de aprendizagem dos princípios de gestão e de melhores práticas, através da disseminação de uma cultura de medição de desempenho e da partilha de informações, permitindo a cada empresa participante aprender com as demais através de uma criação conjunta de conhecimento que visa a melhoria do desempenho dos intervenientes [15].

Atualmente o governo britânico, em parceria com a sua indústria da construção tem em marcha o projeto denominado *Construction 2025* [17] que pretende transformar a indústria da construção, reduzindo custos em 33%, tempo de execução em 50% (desde a conceção do projeto até à entrada em serviço) e reduzir as emissões de gases poluentes com efeito de estufa durante o processo produtivo em 50%. Para este objetivo, os KPIs desempenham uma tarefa fundamental, uma vez que permitem medir os progressos.

Depois dos desafios dos anos mais recentes que a indústria da construção britânica tem enfrentado, os KPIs têm sido fundamentais para perceber como é que a indústria pode melhorar a resposta a esses desafios.

Quadro 1 - Lista base de KPI's económicos [17]

KPI
Satisfação do Cliente - Produto
Satisfação do Cliente - Serviço
Satisfação do Cliente – Qualidade/Custo
Satisfação da Empresa - Performance
Satisfação da Empresa – Provisão de Informação
Satisfação da Empresa - Pagamentos
Defeitos – Impacto na entrega
Previsão de Custos – Empreendimento (<i>Project</i>)
Previsão de Custos - Projeto
Previsão de Custos - Construção
Previsão de Duração – Empreendimento (<i>Project</i>)
Previsão de Duração - Projeto
Previsão de Duração - Construção
Lucros – Retorno nas Vendas
Produtividade

3.3. CHILE – SISTEMA DE INDICADORES DE BENCHMARKING

O Sistema Nacional de Benchmarking [18] foi desenvolvido a partir de 2001, pela Sociedade de Desenvolvimento Tecnológico (CDT) da Camara Chilena da Construção, com o apoio do Programa de Excelência em Gestão da Produção da Universidade Católica do Chile (GEPUC).

O sistema chileno teve por base o modelo britânico dos KPIs e posteriormente, procurou adequá-lo às necessidades particulares da indústria da construção chilena.

Neste primeiro estudo de 2001, participaram 24 empresas da construção chilena, servindo inclusive como referência internacional para outros países que quiseram desenvolver o seu próprio sistema de benchmarking [17].

A seleção dos indicadores do sistema chileno baseou-se em estudos e investigações anteriormente desenvolvidos (Alarcón e Serpell, 1996) (Grillo 1997). Estes estudos levaram a que fossem propostos diversos indicadores de performance, tendo em conta o objetivo de promover a melhoria continua e o benchmarking entre as empresas. Dos 30 indicadores inicialmente propostos, foi selecionado um conjunto mais reduzido em conferências com diversos intervenientes do setor da construção chilena.

Depois de um seminário com uma larga audiência, os indicadores de performance foram ordenados tendo em conta a prioridade atribuída pelos participantes, selecionando no final perto de 20 indicadores que foram posteriormente desenvolvidos pela CDT. Estes indicadores foram depois ajustados às necessidades e especificidades das empresas, sendo alguns usados internamente para a melhoria contínua da produtividade e os outros destinados à comparação das empresas.

O sistema chileno era composto pelos indicadores seguintes: desvio do custo por projeto, desvio do tempo da construção, mudança de empreiteiros, frequência de acidentes, eficiência do trabalho direto, produtividade, subcontratações, custo das reclamações dos clientes, ordens urgentes, planejamento e eficácia [15].

Os indicadores foram idealizados de modo a facilitar a recolha da informação necessária dentro das empresas. Para tal, as empresas recebem um manual de apoio e orientação para a utilização do sistema, assim como um acesso ao sistema de introdução e visualização da informação obtida. O Sistema Nacional de Benchmarking utiliza curvas e tabelas de ranking e gráficos de radar para a apresentação dos resultados [15].

O sistema era constituído por quatro áreas de inserção de dados: dois questionários, um para a administração da empresa e outro para as entidades que contactam diretamente com o local da obra (Donos de obra, Projetistas e Diretores de Obra), que se dividem pelos dois tipos de indicadores, anuais ou por operações finalizadas [15].

3.4. DINAMARCA – SISTEMA DE BENCHMARKING DINAMARQUÊS

Em Dezembro de 2000, as fortes críticas ao setor da construção e aos seus intervenientes devido à baixa produtividade do setor, bem como a falta de objetividade na relação qualidade-preço, levaram o Ministro Dinamarquês da Habitação e Urbanismo em conjunto com a Agencia Dinamarquesa de Comércio e Indústria a elaborarem o relatório “*The Danish Construction Sector in the Future*” [21]. Este relatório sugeria diversas soluções, incluindo a criação de um Centro de Benchmark para o Setor da Construção Civil Dinamarquesa. O centro seria responsável por aumentar a transparência do mercado, através da introdução de um sistema de benchmarking e da condução de vários estudos sobre a produtividade.

Assim surgiu o *Byggeriets Evaluerings Center* (BEC) [19], criado em Fevereiro de 2002 por diversas entidades ligadas ao setor com vista a promover a qualidade e a eficiência do setor [15].

O BEC foi formado exclusivamente por fundos privados, sendo uma organização comercial sem fins lucrativos com os seguintes objetivos:

- Desenvolver e operar um sistema de benchmarking com indicadores de performance para o processo construtivo e para as construções já finalizadas;
- Desenvolver métodos de avaliação comparativa e objetivos práticos de visão para a produtividade na construção civil;
- Coordenar, avaliar e disseminar conhecimento sobre o desenvolvimento da construção;
- Acolher diversos grupos do setor da construção.

Os propósitos do sistema de benchmarking da construção dinamarquês são:

- Aumentar a transparência do mercado;
- Permitir que os intervenientes no processo de construção possam escolher os melhores parceiros de negócios;
- Fornecer uma base que permita que o cliente individual e as empresas possam comparar-se entre si e aprender com as melhores práticas;

De 2005 a 2010 o governo dinamarquês promoveu legislação no sentido de tornar obrigatório o benchmarking na construção. Para tal, começou por obrigar as empresas de construção dinamarquesas a apresentar indicadores relativos às obras, ou projetos, executadas anteriormente para estarem habilitadas a concorrer aos projetos lançados pelo estado dinamarquês acima de 5 milhões de coroas

dinamarquesas (cerca de 671.000 €). Seguiram-se depois os projetos de construção para habitação social acima do mesmo valor. Os arquitetos, consultores de engenharia e por fim os próprios promotores de habitação social na esfera do estado, foram também incluídos neste sistema de benchmarking. Os promotores estatais da habitação social são obrigados a utilizar os indicadores de desempenho para aferir a satisfação dos utilizadores finais, os defeitos, o cumprimento de prazos, o cumprimento de orçamentos e a saúde e segurança no local de trabalho.

Depois de fortes críticas nos anos iniciais, por parte dos construtores, devido ao elevado esforço administrativo necessário para disponibilizar a informação para os indicadores de desempenho, o sistema de indicadores foi revisto em 2007 e 2008, passando de 14 para apenas 10 indicadores. Estima-se que esta diminuição do número de indicadores conseguiu reduzir em 60% o esforço necessário para a obtenção da informação [21].

A legislação dinamarquesa prevê dois requisitos distintos. O primeiro prende-se com a apresentação de indicadores, segundo o sistema de benchmarking, para a seleção dos construtores e projetistas nos concursos públicos. O segundo requerimento diz respeito ao objeto do contrato em si, isto é, os empreiteiros e consultores comprometem-se a apresentar os indicadores relativos ao projeto ou empreitada, objeto do contrato.

Quadro 2 – Número de submissões no BEC desde 2004 [21]

	Número de empresas	Avaliações iniciadas	Avaliações submetidas
Construtores	1367	4889 (~7.376 M€)	4032
Consultores	336	1929 (~1.207 M€)	1304
Clientes	314	662 (~6.840 M€)	142

Refira-se que cerca de 50% dos casos avaliados pelo BEC são submetidos por imposição regulamentar, sendo os restantes 50% por participação voluntária [21].

As empresas assessoradas pelo BEC para avaliar um contrato ou todo o processo desde o projeto até à construção, têm a garantia da confidencialidade, uma vez que os indicadores calculados são apenas reportados às próprias empresas. É da responsabilidade da própria empresa a apresentação dos indicadores solicitados pelos clientes. Contudo, os indicadores provenientes dos contratos públicos e da habitação social são publicados pelas autoridades dinamarquesas.

O BEC tem em implementação um sistema de benchmarking composto por 10 indicadores para os construtores, 15 indicadores para os consultores e 27 indicadores para os clientes.

3.5. BRASIL – SISTEMA DE INDICADORES PARA BENCHMARKING NA CONSTRUÇÃO CIVIL

No último trimestre de 2003 o Núcleo Orientado para a Inovação da Edificação do Programa de Pós Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (NORIE/UFRGS) deu início a um projeto, denominado SISIND-NET, que contou com o apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). O objetivo deste projeto foi desenvolver e implementar um Sistema de Indicadores para Benchmarking na Indústria da Construção, recorrendo às Tecnologias da Informação, principalmente vinculadas ao uso da Internet [23].

Este sistema de indicadores, foi implementado num site que permitia a introdução de dados diretamente pelas empresas participantes e a divulgação dos indicadores e tendências. Além disso, facultava a criação de um ambiente de aprendizagem, através dos Clubes de Benchmarking, em que as empresas envolvidas partilhavam informações, tanto do ponto de vista quantitativo (indicadores), como qualitativo (boas práticas de gestão). Por último, o grupo de trabalho teve também por missão, realizar palestras e ações de formação para a divulgação do projeto e dos seus resultados [15].

Em 2004, partindo de um workshop de sensibilização, foi constituído o primeiro clube de benchmarking, formado por 18 empresas construtoras de Porto Alegre-RS para discussão dos indicadores propostos e posterior implementação e partilha de informações.

O Sistema de Indicadores para Benchmarking na Construção Civil foi concebido, tendo em atenção as necessidades de medição de desempenho dos principais processos das empresas de construção. Além disso, tentaram incluir no sistema um conjunto de indicadores para medição tanto de resultados como de processo.

Quadro 3 - Sistema de Indicadores para Benchmarking [22]

	INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO
PRODUÇÃO E SEGURANÇA	Desvio de custo da obra	$((\text{Custo real} - \text{Custo orçamento}) / \text{Custo orçamento}) \times 100$
	Desvio de Prazo da obra	$((\text{Prazo real} - \text{Prazo previsto}) / \text{Prazo previsto}) \times 100$
	Percentagem de planos concluídos	$(\text{N}^\circ \text{ de pacotes de trabalho } 100\% \text{ concluídos} / \text{N}^\circ \text{ de pacotes de trabalho planeados}) \times 100$
	Índice de Boas Práticas no Estaleiro de obras	$(\text{Somatório dos pontos obtidos} / \text{Total de itens avaliados}) \times 10$
	Taxa de frequência de acidentes	$(\text{N}^\circ \text{ de acidentes ocorridos no mês com inatividade de pelo menos } 1 \text{ dia} / 10^6 / \text{N}^\circ \text{ de horas trabalhadas por todos os funcionários no mês})$
CLIENTE	Índice de Satisfação do Cliente (Utilizador final)	$\text{Somatório da pontuação atribuída a um conjunto de itens de } 0 \text{ a } 10 / \text{Número total de itens}$
	Índice de Satisfação do Cliente (Dono de Obra)	$\text{Somatório da pontuação atribuída a um conjunto de itens de } 0 \text{ a } 10 / \text{N}^\circ \text{ total de itens}$
VENDAS	Velocidade de vendas	$(\text{N}^\circ \text{ de unidades vendidas} / \text{N}^\circ \text{ de unidade à venda}) \times 100$
	Índice de contratação	$(\text{N}^\circ \text{ obras ganhas} / \text{N}^\circ \text{ propostas}) \times 100$ ou $(\text{Valor contratado} / \text{valor total orçamentado}) \times 100$
FORNECEDORES	Avaliação de Fornecedores de Serviços	$\text{Somatório da pontuação atribuída a um conjunto de itens de } 0 \text{ a } 10 / \text{N}^\circ \text{ total de itens}$
	Avaliação de Fornecedores de Materiais	$\text{Somatório da pontuação atribuída a um conjunto de itens de } 0 \text{ a } 10 / \text{N}^\circ \text{ total de itens}$
	Avaliação de Fornecedores de Projetos	$\text{Somatório da pontuação atribuída a um conjunto de itens de } 0 \text{ a } 10 / \text{N}^\circ \text{ total de itens}$
QUALIDADE	Nº de Não Conformidade em auditorias	$\text{N}^\circ \text{ de não conformidade encontradas em auditorias internas} / \text{externas}$
	Índice de Não Conformidade na entrega	$(\text{N}^\circ \text{ de não conformidades} / \text{N}^\circ \text{ verificações}) \times 100$
PESSOAS	Índice de Satisfação de Funcionários (obra)	$\text{Somatório da pontuação atribuída a um conjunto de itens de } 0 \text{ a } 10 / \text{N}^\circ \text{ total de itens}$
	Índice de Satisfação de Funcionários (sede)	$\text{Somatório da pontuação atribuída a um conjunto de itens de } 0 \text{ a } 10 / \text{N}^\circ \text{ total de itens}$
	Índice de Formação	$\text{N}^\circ \text{ total de horas de formação mensais} / \text{N}^\circ \text{ médio de funcionários no mês}$
	Percentagem de funcionários em formação	$\text{N}^\circ \text{ de funcionários em formação} / \text{N}^\circ \text{ médio de funcionários no mês}$

3.6. EUA – CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE (CII) BENCHMARKING & METRICS PROGRAMME

O programa CII Benchmarking & Metrics [24] iniciou-se em 1993, com o objetivo de fornecer padrões de performance para a indústria, quantificar e identificar o uso de boas práticas. O CII pretende melhorar a eficácia do negócio, ao nível da segurança, qualidade, planeamento de trabalhos, custos, confiança e operacionalidade [15].

Os indicadores são divididos segundo pequenos projetos (menos de \$5.000.000 USD) e grandes projetos (mais do que \$5.000.000 USD).

O programa CII Benchmarking & Metrics desenvolveu uma plataforma de recolha e tratamento de informação através de uma base de dados na internet, denominada Projeto Central. Este programa opera através do preenchimento de questionários online sobre os projetos e posterior validação. A plataforma permite aos participantes o acesso em tempo real à avaliação dos seus empreendimentos, pelo que podem compará-los imediatamente com os demais existentes na base de dados. São disponibilizados gráficos que possibilitam comparações entre empresas, ou empreendimentos, em cada um dos indicadores, sendo também fornecidos relatórios identificando resultados obtidos [15].

Em 2014, a base de dados de benchmarking do CII contabilizava 2.270 empreendimentos, avaliados em mais de 335 biliões de dólares em custos totais instalados [25]. Os empreendimentos referem-se a construção de indústria pesada, edificações, construção de indústria leve e infraestruturas, dominando a construção de indústria pesada. O CII pretende alcançar o equilíbrio no banco de dados mediante a obtenção de informações de todos os sectores indústria da construção.

3.7. PORTUGAL – ICBENCH: INDICADORES DE DESEMPENHO E PRODUTIVIDADE

Em 2005 a FEUP propôs ao IMOPPI, antecessor do InCI, e à Agência de Inovação (AdI) um projeto de I&D designado de IDP - Indicadores de Desempenho e Produtividade, cujo objetivo consistia em estabelecer um conjunto de indicadores destinados ao diagnóstico e avaliação das diversas empresas do universo da Construção Civil - Construtores, Consultores e Comerciantes/Fabricantes de Materiais de Construção [26].

Este projeto desenrolou-se até ao início de 2007, tendo como um dos seus resultados a primeira versão da plataforma icBench, a qual foi testada por um grupo de 32 empresas dos três subsectores atrás referidos. Os 23 indicadores inicialmente propostos enquadravam-se nas seguintes categorias: Cliente/Satisfação, Económico/Financeiros, Processos Produtivos/Segurança, Recursos Humanos/Aprendizagem e Inovação/Ambiente [27].

Quadro 4 - Lista de Indicadores originais IDP [27]

Indicadores de CLIENTE / SATISFAÇÃO	
01	Satisfação do Cliente – Produto
02	Satisfação Cliente – Serviço
03	Satisfação da Empresa – Colaboração do Cliente
04	Satisfação da Empresa – Disponibilização de Pagamentos
05	Satisfação da Empresa – Trabalho Colaborativo
06	Repetição de Negócio
Indicadores ECONÓMICOS / FINANCEIROS	
07	Produtividade
08	Rentabilidade
09	Crescimento das Vendas
10	Faturação Pendente
Indicadores de PROCESSOS PRODUTIVOS / SEGURANÇA	
11	Desvio do Custo
12	Desvio do Prazo
13	Impacto dos Defeitos na Entrega
14	Defeitos
15	Frequência de Acidentes
16	Propostas com sucesso
Indicadores de RECURSOS HUMANOS / APRENDIZAGEM	
17	Subcontratação
18	Pessoal Permanente
19	Formação
20	Satisfação dos funcionários
Indicadores de INOVAÇÃO / AMBIENTE	
21	Gestão de Resíduos Sólidos
22	Consumo de Água
23	Investimento em Tecnologia

Na ocasião do encerramento formal do projeto, tanto o regulador de mercado como as principais associações empresariais e empresas participantes na fase de teste, foram unânimes em reconhecer a importância desta iniciativa e dos reflexos positivos que poderia ter na atividade da construção.

O contexto nacional que se começou a desenhar a partir de 2008, em especial no que se refere ao mercado da construção, dificultou a evolução do projeto conforme inicialmente previsto. Mas esse compasso de espera permitiu refletir mais maduramente sobre o perfil das empresas que operam neste sector, em particular construtoras, e encontrar um modelo melhor adaptado às grandes diferenças existentes no que se refere a dimensão, nível organizacional e mercado potencial [26].

Deste modo, em 2010 a ideia voltou a merecer a atenção do InCi e pôde aprofundar algumas ideias equacionadas pela Equipa de I&D, procurando um modelo que potenciase o acesso à informação e aos resultados por parte do maior número de empresas. A atual abordagem concentra-se exclusivamente no subsector dos construtores com alvará InCi, adotando uma estratégia que utiliza a informação já disponível, eliminando – para o nível básico de informação – a necessidade de introdução de dados suplementares pelas empresas [27].

Procurando potenciar o facto de o InCI ser depositário de informação - essencialmente económica - que todas as empresas construtoras submetem anualmente nos seus processos de pedido/renovação/requalificação de alvará, a plataforma icBench produz um conjunto de análises baseadas em indicadores que utilizam estes dados e que, deste modo, retratam e realizam o diagnóstico de toda a indústria construtora [26].

É um processo totalmente automático, que não exige qualquer esforço suplementar por parte das empresas e inteiramente confidencial, pois o resultado de cada empresa apenas consta do relatório que esta recebe, sendo as curvas de benchmarking totalmente anónimas. Cada empresa saberá o seu resultado em comparação com os seus concorrentes, mas não consegue identificar a posição de nenhum destes.

Quadro 5 - Indicadores-base (nível 1) contemplados na plataforma icBench [1]

Ref.	Designação
I1.01	ÍNDICE DE PRODUTIVIDADE
I1.02	RENTABILIDADE
I1.03	POTENCIAL DE ATIVO CORRENTE
I1.04	ÍNDICE DE CUSTOS E PERDAS OPERACIONAIS
I1.05	AUTONOMIA FINANCEIRA
I1.06	LIQUIDEZ GERAL
I1.07	RENTABILIDADE DO ATIVO TOTAL
I1.08	RENTABILIDADE DO CAPITAL INVESTIDO

3.8. NOTAS FINAIS

No âmbito geral, os sistemas de benchmarking na construção têm uma forte componente de análise ao desempenho financeiro das empresas e à satisfação dos clientes. Destaque para o sistema norte americano que, sendo o mais antigo, conta já na sua base de dados de benchmarking do CII com 2.270 empreendimentos, avaliados em mais de 335 biliões de dólares. Refere-se ainda os sistemas chileno e brasileiro que não têm apresentado resultados nos últimos anos, assumindo-se o encerramento destes programas de benchmarking.

4

BENCHMARKING DE EMPRESAS CONSULTORAS

4.1. SISTEMAS DE BENCHMARKING PARA CONSULTORES INCLUÍDOS NAS PLATAFORMAS ANALISADAS

Algumas plataformas abordadas no Capítulo 3, têm nos seus sistemas de benchmarking adaptações para as empresas consultoras, tais como a *Constructing Excellence* [16], o *Byggeriets Evaluering Center* [20] e o icBench – Sistema de Indicadores de Desempenho e Produtividade. Neste capítulo serão analisados estes sistemas e ainda o sistema da ACE (*Association for Consultancy and Engineering*).

4.1.1. CONSTRUCTING EXCELLENCE – REINO UNIDO

A *Constructing Excellence* tem no seu conjunto atual de KPIs, quatro adaptados para o subsetor dos consultores, sendo todos eles referentes à Satisfação do Cliente.

Quadro 6 – KPI's para empresas consultoras da construção [17]

KPI
SATISFAÇÃO DO CLIENTE - GLOBAL
SATISFAÇÃO DO CLIENTE – CUSTO DO SERVIÇO
SATISFAÇÃO DO CLIENTE – QUALIDADE DO SERVIÇO
SATISFAÇÃO DO CLIENTE – PRAZOS

Como complemento, a *Constructing Excellence* tem um conjunto de indicadores designado por *Respect for People Key Performance Indicators* (RfP KPIs), publicados desde 2001.

Sendo aplicáveis a toda a indústria da construção, os RfP KPIs assumem especial relevância no subsetor da consultoria, uma vez que a mais-valia das empresas que compõe este subsetor são as pessoas. Este conjunto de indicadores é composto por 10 indicadores principais e 21 indicadores secundários [28].

Descrevem-se em seguida os 10 indicadores principais deste conjunto *Respect for People*:

- i) **Satisfação dos funcionários:** este indicador serve para determinar o nível de satisfação geral dos funcionários, tendo por base quatro elementos chave para avaliar a satisfação.
- influência sobre os seus trabalhos;
 - ordenado e condições;
 - realização pessoal atingida com o trabalho;
 - respeito dos colegas e superiores hierárquicos.

Este indicador é calculado tendo por base as respostas aos inquéritos colocados diretamente aos funcionários de cada empresa. Estudos levados a cabo pelo *Constructing Excellence Demonstration Projects Programme* [28], entre outros, demonstraram que existe uma correlação entre a satisfação dos funcionários e os seus níveis de qualidade de serviço percebidos pelo cliente e a produtividade.

- ii) **Rotatividade dos quadros:** este indicador serve para determinar a percentagem de entradas e saídas dos quadros da empresa por ano.

$$\text{Rotatividade} = \frac{\text{Número de funcionários que saíram e foram substituídos no ano anterior}}{\text{Número médio de funcionários no ano anterior}} \times 100 \quad (1)$$

Uma rotatividade de funcionários excessiva dificulta o estreitamento de relações com os clientes e tem impactos negativos ao nível da produtividade.

- iii) **Ausências por doença:** este indicador serve para estimar a média de ausências por funcionário devido a doença.

$$\text{Ausências} = \frac{\text{Número de dias de trabalho perdidos devido a doença no ano anterior}}{\text{Número médio de funcionários no ano anterior}} \quad (2)$$

FOLWELL et. al (2004) alega que elevadas ausências por doença podem indiciar descontentamento dos funcionários e refere que as ausências por doença são dispendiosas e provocam descontinuidade no serviço, independentemente das suas causas.

- iv) **Segurança:** este indicador mede o número de acidentes reportados por cada 100.000 funcionários.

$$\text{Segurança} = \frac{\text{Número de acidentes reportados no ano anterior}}{\text{Número médio de funcionários no ano anterior}} \times 100.000 \quad (3)$$

Além da necessidade de reportar os índices de segurança é para cumprir os requisitos legais, existem diversos estudos apontam para a correspondência entre bons índices de segurança e boas práticas de gestão de empresas/empreitadas [28].

- v) **Horas de trabalho:** este indicador serve para medir o número médio de horas de trabalho por semana, por funcionário.

$$\text{Horas} = \frac{\text{Número de horas total trabalhadas por semana por todos os funcionários}}{\text{Número médio de funcionários}} \quad (4)$$

Com algumas exceções, a Diretiva Europeia do Tempo de Trabalho, fixa a obrigação dos empregadores registarem as horas de trabalho dos seus funcionários, facilitando o cálculo deste indicador. Adicionalmente, refira-se que muitas horas de trabalho semanal contribuem para acidentes e

problemas de saúde ocupacional, baixa satisfação, ineficácia e quando combinado com deslocações de automóvel, contribui significativamente para os acidentes de trânsito.

- vi) Qualificações e competências:** este indicador tem por objetivo determinar a percentagem de funcionários com qualificações equivalentes ou superiores a determinado nível. No caso dos RfP KPIs, o nível referido é o nível 2 num sistema que contempla 5 níveis.

$$\text{Qualificações} = \frac{\text{Número de funcionários qualificados com NVQ Nível 2 ou superior}}{\text{Número médio de funcionários}} \times 100 \quad (5)$$

A maior qualificação dos funcionários traz benefícios diretos na melhoria dos índices de segurança, na qualidade no serviço ao cliente e a empresa torna-se mais atrativa para atrair e manter funcionários.

- vii) Igualdade e diversidade:** este indicador serve para verificar o nível de implementação das políticas de igualdade e diversidade no trabalho. Estas políticas pretendem-se não discriminatórias e seguindo os princípios de tratamento justo e igualitário entre os empregados.

Este indicador é calculado com base num inquérito colocado aos Clientes onde se pergunta qual a perceção da implementação das políticas relacionadas com a igualdade e diversidade, numa escala de 1 a 10, onde 10 significa que as políticas são bem implementadas e perfeitamente percebidas por todo o pessoal, 5 ou 6 significa que as políticas são apenas parcialmente implementadas e 1 significa que nem sequer existem políticas a ser consideradas.

- viii) Formação:** este indicador serve para determinar o nível de formação facultado aos funcionários.

$$\text{Formação} = \frac{\text{Número total de dias de formação facultados pela empresa no ano anterior}}{\text{Número médio de funcionários}} \quad (6)$$

A formação tem impacto direto na produtividade, eficiência, segurança e satisfação do cliente em particular, e também pode ter um grande impacto na manutenção e evolução dos melhores funcionários.

- ix) Pagamentos:** este indicador pretende determinar o nível médio dos rendimentos dos funcionários a tempo inteiro de cada empresa, por semana.

$$\text{Pagamentos} = \frac{\text{Total de pagamentos (antes de impostos) feitos aos funcionários a tempo inteiro}}{\text{Número de funcionários a tempo inteiro}} \div 52 \quad (7)$$

O nível de rendimentos obtido pelos funcionários tem impacto direto na capacidade da empresa atrair e reter os melhores quadros. Como muitos outros critérios, é um balanço entre a oferta e a procura e normalmente varia entre regiões.

- x) Investimento nas pessoas:** no Reino Unido, existe uma organização formado pelo governo no início da década de 90, chamada *Investors in People* (IiP) [28] que serve para ajudar as empresas a conseguir o melhor dos seus quadros. As empresas podem pedir a acreditação dos seus funcionários por parte da *Investors in People*, sendo esta concedida mediante o cumprimento da agenda do Respeito pelas Pessoas [27]. Os funcionários podem ser classificados como não estando envolvidos, formalmente comprometidos para atingir a acreditação ou reconhecidamente acreditados pela *Investors in People*.

$$IiP = \frac{\text{Número de funcionários acreditados pela Investors in People}}{\text{Número total de funcionários}} \quad (8)$$

Os resultados da acreditação *Investors in People* têm demonstrado um grande impacto na performance competitiva, especialmente na produtividade e no serviço ao cliente [28].

Como previamente referido, existe ainda um grupo de indicadores secundários *Respect for People*, descritos no quadro seguinte.

Quadro 7 - Indicadores secundários *Respect for People* [28]

Indicadores Secundários
Satisfação dos funcionários – análise por função
Satisfação dos funcionários – influencia no trabalho
Satisfação dos funcionários – pagamentos e condições
Satisfação dos funcionários – realização pessoal
Satisfação dos funcionários – respeito dos colegas e superiores hierárquicos
Rotatividade de quadros – análise
Satisfação dos funcionários – recomendação
Horas de trabalho – análise por função
Qualificação e competências – tipos de qualificações
Igualdade e diversidade – análise
Diversidade – raça
Diversidade – género
Diversidade – incapacidade
Diversidade – idade
Pagamentos – análise por género
Pagamentos – análise por função
Pagamentos – comparação com as restantes indústrias
Investimento nas pessoas – cobertura por setor
Tempo em viagens/deslocações
Tempo em viagens/deslocações – análise por região

4.1.2. BYGGERIETS EVALUERINGS CENTER - DINAMARCA

Conforme referido no Capítulo 3, o sistema de benchmarking desenvolvido pelo BEC contempla 15 indicadores de desempenho destinados aos consultores da construção dinamarquesa.

O sistema de benchmarking para arquitetos e consultores de engenharia foi desenvolvido e posto em prática no ano de 2008, logo após a exigência legal ter sido estendida a este subsector. Este sistema é

composto inteiramente por indicadores subjetivos, ou seja, baseados em análise qualitativas através de inquéritos.

A avaliação é feita pelo Cliente, pretendendo-se que o processo não leve mais de 10 minutos a estar concluído. Cada tarefa é avaliada duas vezes, uma no final de conceção e a segunda vez após a conclusão.

Na primeira fase do inquérito, o Cliente deve ponderar a importância relativa das 15 perguntas padrão face às expectativas em relação ao consultor, numa escala de 1 a 5. Na segunda parte, o Cliente deve avaliar a prestação da empresa consultora face a cada uma das perguntas, utilizando novamente a escala de 1 a 5.

Quadro 8 - Perguntas do inquérito aos Clientes do sistema de benchmarking dinamarquês para consultoras [20]

Nº	PERGUNTAS
01	A capacidade do consultor para elaborar orçamentos realistas?
02	A capacidade do consultor para elaborar previsões de prazo realistas?
03	A capacidade do consultor para ilustrar/esclarecer as suas propostas?
04	A capacidade do consultor para desenvolver um diálogo construtivo?
05	A contribuição do consultor para estabelecer uma relação de trabalho construtiva?
06	A contribuição do consultor para atingir um resultado estético aceitável?
07	A contribuição do consultor para atingir um resultado funcional?
08	A contribuição do consultor para obter conforto térmico interno?
09	A contribuição do consultor para obter uma operação razoavelmente económica?
10	A contribuição do consultor para atingir um bom resultado ambiental?
11	A capacidade do consultor para assegurar a qualidade das especificações de projeto?
12	A capacidade do consultor em lidar com arrendatários, ocupantes ou utilizadores durante a fase de construção do projeto?
13	A contribuição do consultor para que não surjam problemas na fase de entrega?
14	O nível de satisfação global com a consultora contratada?
15	Lealdade: Voltava a usar a empresa consultora para um projeto semelhante?

As perguntas 1 a 13 podem ser classificadas como Não Aplicável, sendo assim a sua importância relativa nula. Cada uma das 15 perguntas corresponde genericamente a um indicador. Este sistema permite atribuir uma classificação global à prestação do consultor, sendo ela calculada da seguinte forma:

$$Prestação = 0,50 \times \frac{V1+v2+\dots+v13}{13-\text{não aplicáveis}} + 0,25 \times V14 + 0,25 \times V15 \quad (9)$$

Em que V1 a V15 são as avaliações atribuídas às respectivas questões. Caso todas as primeiras 13 perguntas sejam classificadas como Não Aplicável, a classificação global é calculada da seguinte forma:

$$Prestação = 0,50 \times V14 + 0,50 \times V15 \quad (10)$$

O sistema dinamarquês prevê ainda a atribuição de um *rating* de construção como complemento para os indicadores de desempenho, através da seguinte escala:

Quadro 9 - Sistema de *rating* de construção [20]

RATING DE CONSTRUÇÃO	PRESTAÇÃO
A) Muito acima da média	≤ 5
B) Acima da média	≤ 4
C) Média	≤ 3
D) Abaixo da média	≤ 2
E) Muito abaixo da média	1

Cada empresa consultora, assim como as empresas construtoras, têm o denominado Livro de Desempenho (Grade Book [20]), onde são registadas as médias de cada indicador, bem como o número de processos avaliados, o somatório de valor de contratos em milhões de coroas dinamarquesas e o número de processos de avaliação não concluídos [20].

Grade book	
Company	Consultant Company A/S
VAT No.	234567891
Key Performance Indicator	Company average
Consultant's ability to set realistic budgets	3.5
Consultant's ability to set realistic timetables	3.6
Consultant's ability to illustrate his proposals	4.0
Consultant's ability to conduct a constructive dialogue	4.0
Consultant's contribution to constructive collaboration between project stakeholders	3.8
Consultant's contribution to achieving a satisfactory aesthetic solution	4.1
Consultant's contribution to achieving a satisfactory functional solution	3.9

Fig. 3 - Exemplo de Livro de Desempenho de empresa consultora dinamarquesa [21]

4.1.3. ICBENCH - PORTUGAL

Como mencionado no capítulo anterior, o projeto icBench inicial, contemplava um conjunto de 23 indicadores destinados ao diagnóstico e avaliação das diversas empresas do universo da Construção Civil, incluindo os consultores. No entanto, dos 23 indicadores referidos no Quadro 4, excluiu-se o indicador 22 – Consumo de Água, daqueles destinados aos consultores. No gráfico seguinte, observa-se a distribuição por áreas de atividade das 11 empresas consultoras participantes no estudo inicial do icBench.

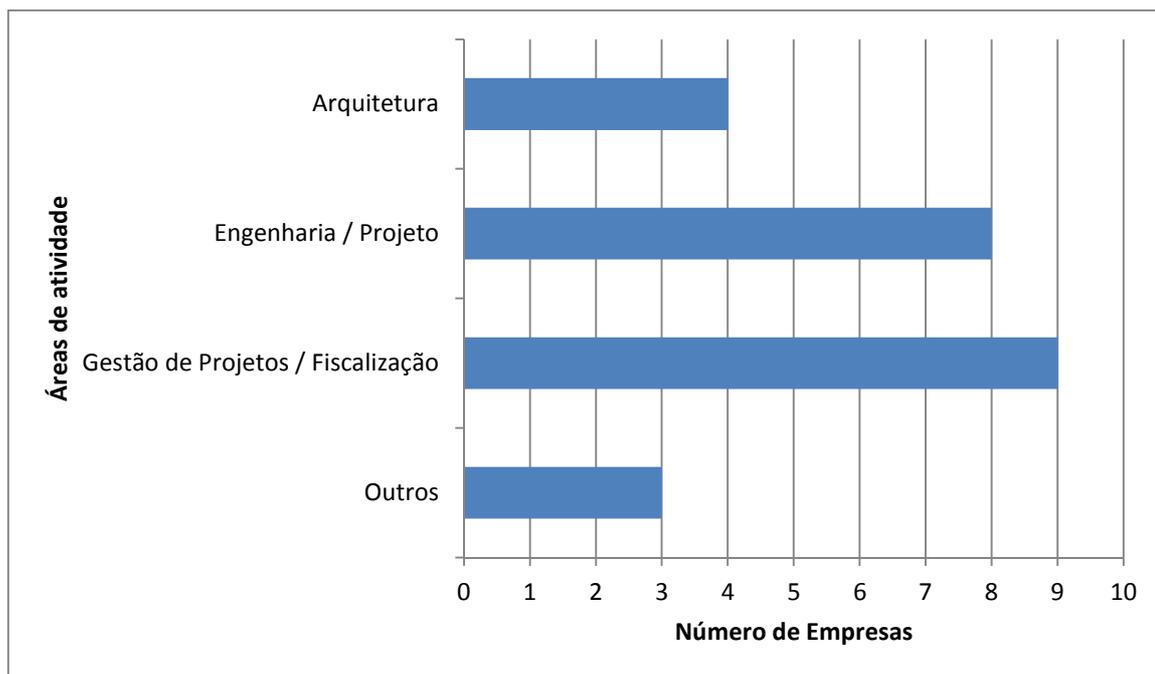


Fig. 4 - Distribuição dos Consultores participantes por áreas de atividade [27]

4.2. ACE – ASSOCIATION FOR CONSULTANCY AND ENGINEERING [29]

A Association for Consultancy and Engineering (ACE) é uma associação empresarial de consultores britânicos na área da construção e ambiente. A ACE representa atualmente mais de 600 empresas num conjunto superior a 90.000 funcionários no Reino Unido [32].

Desde 2006 que a ACE desenvolveu em conjunto com o *The Centre for Interfirm Comparison* (CIFC) [30] um programa de benchmarking para consultores de engenharia, após pesquisa prévia realizada para examinar o âmbito e conteúdo do programa entre os seus associados.

Os membros do clube de benchmarking ACE fornecem os dados ao CIFC que verifica se a informação é completa e precisa, solicitando as respetivas revisões sempre que necessário.

Apesar de algumas pequenas e médias empresas terem participado ativamente no programa, outras achavam a informação requerida demasiado extensa e pormenorizada, não estando facilmente acessível no seu modelo de gestão e contabilidade.

Para tornar o benchmarking mais acessível e relevante para as pequenas e médias empresas, a ACE desenvolveu, desde 2011, um sistema simplificado chamado Benchmarking Lite [32], especialmente concebido para empresas que tenham nos seus quadros até 100 funcionários.

Em 2010, a ACE divulgou o seu programa de benchmarking pela Europa, no decurso da European CEO Conference [30], o que permitiu aos participantes debater os problemas identificados ao mais alto nível. A ACE tem convidado empresas consultoras de outros países europeus a participarem no seu estudo de benchmarking.

Tomando por referência os últimos resultados disponíveis do estudo geral e da versão Benchmarking Lite observa-se que o número de participantes não é muito significativo, uma vez que participaram respetivamente, 28 e 21 empresas, num universo de 600 membros, obtendo uma média de adesão bastante inferior a 10%, uma vez que 12 dos participantes do estudo geral são empresas de outros países europeus.

Quadro 10 - Indicadores de benchmarking ACE [32]

Indicadores
Rentabilidade e crescimento
Controlo de Custos
Produtividade
Satisfação dos funcionários
Trabalho ganho
Ambiente e Sustentabilidade

4.3. PERSPETIVA DOS SISTEMAS ANALISADOS

Da análise aos sistemas de benchmarking para empresas consultoras no setor da construção, observa-se que estes não são tão desenvolvidos e implementados como os dos construtores. Este facto deve-se essencialmente há menor dimensão das empresas, não obstante os esforços de alguns países para obter sistemas perfeitamente integrados e compatibilizados.

No contexto internacional, destacam-se o sistema britânico e o dinamarquês. Nota-se que no Reino Unido, os sistemas da *Constructing Excellence* e da ACE, apostam fortemente no desenvolvimento deste tema, com estudos e publicações sobre o tema, faltando contudo, uma maior adesão por parte das empresas, referindo-se o número diminuto de adesões aos referidos sistemas. Refira-se ainda o esforço da ACE em adaptar o seu sistema para pequenas e médias empresas, aligeirando a informação necessária para o cálculo dos indicadores, não conseguindo contudo reverter a baixa adesão verificada no sistema principal.

Por outro lado, o sistema dinamarquês, apesar de reportar um mercado muito inferior em termos de dimensão económica, possui um sistema com grande implementação. Destaca-se neste caso o esforço governamental, com legislação que impõe condições para todas as empresas que concorram a obras públicas, construtores e consultores. Os intervenientes que concorrem às obras públicas, devem apresentar nas suas propostas, indicadores de benchmarking. Posteriormente, o concorrente vencedor é obrigado contratualmente a submeter os indicadores respeitantes à obra pública em questão. A parte do sistema dinamarquês exclusiva aos consultores baseia-se essencialmente na opinião e satisfação dos clientes, não incluindo indicadores económico-financeiros, nem de recursos humanos. Todo o sistema de benchmarking dinamarquês, incluído o dos consultores, é direcionado essencialmente para a construção de edifícios.

Os indicadores propostos neste trabalho terão por base os sistemas analisados, tentando adaptar o melhor de cada um à realidade do mercado português, sendo contudo impossível aplicar uma das principais virtudes do sistema dinamarquês, ou seja, a legislação existente sobre esta matéria.

5

PROPOSTA DE INDICADORES

5.1. METODOLOGIA

Tendo por base os estudos indicados nos capítulos anteriores, pretendeu-se preparar um conjunto de indicadores adaptados ao setor da consultoria de engenharia e arquitetura, principalmente para os segmentos mais representativos, ou seja, os de projeto e fiscalização.

Após a preparação dos indicadores foram contactadas seis empresas de referência deste subsetor, por forma a contribuírem com a sua opinião, sobre a importância dos indicadores e a maior ou menor dificuldade em obter a informação necessária ao cálculo de cada indicador. Foi também pedido que seleccionassem os indicadores que consideravam mais importantes para avaliar o desempenho das empresas consultoras, até um máximo de 10 indicadores. Tendo em conta as opiniões recolhidas, ajustaram-se depois os indicadores considerados mais importantes, dividindo-os em Indicadores Principais e Secundários. Os Indicadores Principais correspondem aos indicadores apontados pela generalidade das empresas e os Indicadores Secundários correspondem aos indicadores apontados por uma ou duas empresas no grupo dos mais importantes. Por fim, os indicadores que não foram selecionados por nenhuma empresa no grupo dos mais importantes foram excluídos da proposta final de indicadores para o sistema de benchmarking para empresas consultoras.

5.2. PROPOSTA INICIAL DE INDICADORES

Preparou-se inicialmente uma lista de 21 indicadores distribuídos por 5 grupos: Indicadores de Satisfação, Indicadores Económico-Financeiros, Indicadores de Recursos Humanos, Indicadores de Inovação, Ambiente e Segurança e Indicadores de Processo Produtivo, para apresentar às empresas convidadas. Estes indicadores foram preparados tendo em atenção os sistemas internacionais, bem como o sistema nacional icBench, adaptando alguns indicadores já existentes e propondo outros, tendo em conta o setor a que se destinam. Outra premissa deste trabalho foi requerer o menor esforço na obtenção da informação necessária por parte das empresas para responder aos indicadores propostos, tentando para tal recorrer a informação já compilada pelas empresas nos documentos oficiais, nomeadamente o Relatório Único da Segurança Social e a IES (Informação Empresarial Simplificada) da Autoridade Tributária e Aduaneira.

Quadro 11 - Lista inicial de indicadores propostos

INDICADORES	
Indicadores de Satisfação	
01	Satisfação do cliente - Serviço
02	Satisfação do cliente - Relação e Gestão contratual
03	Repetição de Negócio
04	Satisfação empresa - cliente
Indicadores Económico-Financeiros	
05	Produtividade
06	Rentabilidade das vendas
07	Gastos e perdas operacionais
08	Crescimento das vendas
09	Encargos de estrutura
Indicadores de Recursos Humanos	
10	Satisfação dos funcionários
11	Qualificações/Habilitações
12	Gastos com pessoal
13	Formação
14	Igualdade e Diversidade
15	Funcionários Deslocados
Indicadores de Inovação, Ambiente e Segurança	
16	Investimento em nova tecnologia
17	Ambiente
18	Segurança
Indicadores de Processo Produtivo	
19	Taxa de honorários por hora
20	Erros de Projeto
21	Controlo Produtivo

5.3. A OPINIÃO DOS CONSULTORES

As empresas consultoras foram convidadas tendo em conta a dimensão, relevância no mercado e perfil empresarial, de forma a obter uma representação abrangente do subsetor da consultoria. Por fim, foi também tida em conta a localização geográfica das sedes destas empresas, de forma a facilitar as reuniões, escolhendo-se empresas com sede na área do Grande Porto. Foram convidadas 6 empresas,

sendo uma especializada em projetos de Arquitetura, outra em projetos de engenharia civil, sobretudo Estabilidade, outra especializada em Gestão e Fiscalização de Obras, outra especializada em vários serviços, principalmente Gestão de Projeto, Projeto e Fiscalização de Obras, e mais duas especializadas em projetos de engenharia e Fiscalização de Obras. As três empresas referidas em último lugar apresentam-se como empresas de engenharia global, disponibilizando vários tipos de serviços aos seus clientes.

Quadro 12 - Perfil empresarial das empresas convidadas

CONSULTORES	PERFIL EMPRESARIAL
A	Projeto (Arquitetura)
B	Projetos de Engenharia (Especialidades)
C	Gestão e Fiscalização de Obras
D	Projeto, Gestão de Projeto e Fiscalização de Obras
E	Projetos de Engenharia (especialidades) e Fiscalização de Obras
F	Projetos de Engenharia (especialidades) e Fiscalização de Obras

Todos os indicadores foram apresentados às empresas na forma de uma ficha individual para cada um, com a metodologia proposta para a sua aferição, tendo-se adaptado algumas metodologias em função das opiniões e sugestões das empresas, conforme referido nas observações dos indicadores mais adiante.

Após as reuniões com as empresas convidadas, foi possível identificar o conjunto de indicadores globalmente apontados como os mais importantes, uma vez que foram incluídos no grupo dos mais relevantes da generalidade das empresas. Refira-se que a proposta inicial contemplava dois indicadores de satisfação do cliente, distintos mas intrinsecamente ligados, tendo-se chegado à conclusão que estes deveriam ser fundidos num único indicador de Satisfação do Cliente. Esta opção foi sugerida e validada por todos os consultores participantes.

Quadro 13 – Indicadores apontados pelas empresas como os mais importantes

INDICADORES	CONSULTORES						TOTAL
	A	B	C	D	E	F	
01	NÃO IDENTIFICOU MAIS IMPORTANTES	X	X	X	X	X	5
03		X	X	X	X	X	5
04					X	X	2
05		X	X	X	X	X	5
06		X	X	X	X	X	5
07			X		X		2
08			X			X	2
09			X	X			2
10		X	X		X	X	4
11			X	X			2
12							0
13		X		X			2
14							0
15					X	X	2
16		X		X			2
17							0
18					X	X	2
19		X	X	X	X	X	5
20							0
21							0

Partindo dos resultados obtidos para a importância dos indicadores, preparou-se a proposta final de indicadores que se abordará nos subcapítulos seguintes. Os indicadores escolhidos pela generalidade das empresas (quatro ou cinco) foram classificados como Indicadores Principais e os indicadores selecionados por uma ou duas empresas, foram incluídos no grupo dos Indicadores Secundários. Por outro lado, os indicadores que não foram escolhidos por nenhum consultor, foram excluídos da lista final de indicadores propostos.

Quadro 14 - Lista final de Indicadores Propostos

INDICADORES PRINCIPAIS	
01	Satisfação do cliente
03	Repetição de Negócio
05	Produtividade
06	Rentabilidade das vendas
10	Satisfação dos funcionários
19	Taxa de Honorários por hora
INDICADORES SECUNDÁRIOS	
04	Satisfação da Empresa/Cliente
07	Gastos e Perdas Operacionais
08	Crescimento das Vendas
09	Encargos de estrutura
11	Qualificações/Habilitações
13	Formação
15	Funcionários Deslocados no Estrangeiro
16	Investimento em Nova Tecnologia
18	Segurança

5.4. INDICADORES PRINCIPAIS

Tendo em atenção, os resultados obtidos para os indicadores mais importantes, nas reuniões com as empresas consultoras, faz-se neste subcapítulo a descrição dos seis indicadores apontados pela generalidade das empresas convidadas como os mais importantes para uma análise de desempenho do setor. Estes indicadores são considerados essenciais para um estudo de benchmarking para empresas consultoras.

Quadro 15 - Indicadores principais apontados pelas empresas convidadas

Indicadores Principais
Satisfação do Cliente
Repetição do Negócio
Produtividade
Rentabilidade das vendas
Satisfação dos funcionários
Taxa de Honorários por hora

Indicador	Satisfação do Cliente (ISC)
<i>Tipo</i>	Cliente/Satisfação
<i>Objetivo</i>	Avaliar o grau de satisfação do cliente com a prestação da empresa consultora, tendo em conta o serviço recebido e a relação e gestão contratual.
<i>Fórmula</i>	$ISC = \frac{Q_1 + (...) + Q_n}{n \times Q_{max}} \times 100 [\%]$ <p>ISC = Satisfação do Cliente $Q_{1 \text{ a } n}$ = Classificação atribuída de 1 a 10 Q_{max} = Classificação máxima possível da escala possível n = Número de questões respondidas pelo cliente</p>
<i>Dados e origem</i>	<p>Os dados serão obtidos através de inquéritos enviados aos clientes, no final de cada serviço prestado (entre 3 meses e dois anos), ou com frequência semestral, caso a empresa tenha diversos serviços semelhantes de curta duração com o mesmo cliente. As questões deverão incidir sobre o grau de satisfação com a empresa consultora, sendo as respostas quantificadas numa escala de 1 a 10, em que 1 corresponderá a "Nada Satisfeito" e 10 a "Totalmente Satisfeito".</p> <p><u>Questões gerais:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Qual o grau de satisfação com a competência técnica da equipa envolvida? 2. Qual o grau de satisfação com a preocupação da empresa em corresponder às expectativas? 3. Qual o grau de satisfação com o cumprimento das exigências contratuais? 4. Qual o grau de satisfação com a pontualidade e assiduidade da equipa técnica? 5. Qual o grau de satisfação com os honorários praticados? <p><u>Questões para serviços relacionados com Projeto:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Qual o grau de satisfação com os prazos de execução de projeto? 7. Qual o grau de satisfação com as soluções técnicas propostas? 8. Qual o grau de satisfação com a celeridade nas respostas? <p><u>Questões para serviços de Fiscalização:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Qual o grau de satisfação com o nível de exigência da qualidade na empreitada? 10. Qual o grau de satisfação com o nível de controlo financeiro? 11. Qual o grau de satisfação com o nível do controlo de prazos? 12. Qual o grau de satisfação com a proatividade e resolução dos problemas?
<i>Periodicidade de recolha</i>	Por operação.
<i>Resultados</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Resultado Operação:</i> o resultado do indicador é obtido com base numa média simples das questões. ▪ <i>Resultado:</i> média simples dos resultados de todas as operações finalizadas no ano em análise.
<i>Observações</i>	Como referido, a lista de indicadores inicialmente propostos contemplava dois indicadores de Satisfação do Cliente, nomeadamente: Satisfação do Cliente – Serviço

e Satisfação do Cliente – Relação e Gestão Contratual. No entanto, tendo em conta as opiniões das empresas, verificou-se que apesar destas compreenderem a dicotomia inicialmente proposta, consideraram unanimemente que será mais interessante e relevante, condensar a Satisfação do Cliente num único indicador.

No caso de empresas consultoras, em que a grande maioria prestam serviços implícitos a determinada empreitada, por exemplo, projeto e fiscalização, o grau de satisfação do cliente poderá estar diretamente ligado ao grau de satisfação em relação ao produto final. Ou seja, se determinada empreitada corresponde ou supera as expectativas do cliente, ou por outro lado, não corresponde às referidas expectativas, apesar do desempenho dos consultores envolvidos, o grau de satisfação do cliente em relação aos serviços referidos poderá ser influenciado, ainda que de forma impercetível para o cliente.

Todas as empresas convidadas destacaram este indicador como pertencendo ao grupo dos mais importantes. Foi apontada a dificuldade que alguns clientes poderão ter em responder a todas as perguntas e conseqüentemente não submeterem os inquéritos, por exemplo, no caso de clientes com vários departamentos em que a produção e a gestão financeira da empreitada não são feitas pelo mesmo interlocutor. Assim, optou-se por propor a possibilidade do cliente selecionar a opção: "Não Sabe/Responde" nas questões do inquérito.

<i>Indicador</i>	Repetição de Negócio (RN)
<i>Tipo</i>	Cliente/Satisfação
<i>Objetivo</i>	Avaliar a probabilidade de repetição de negócio com o cliente, ou por recomendação deste.
<i>Fórmula</i>	$RN = \frac{Q1 + Q2}{20} \times 100 [\%]$ <p>RN = Repetição de Negócio Q = Classificação atribuída de 1 a 10</p>
<i>Dados e origem</i>	<p>Os dados serão obtidos através de inquéritos enviados aos clientes, no final de cada serviço prestado (entre 3 meses e dois anos), ou com frequência semestral, caso a empresa tenha diversos serviços semelhantes de curta duração com o mesmo cliente. As respostas serão quantificadas numa escala de 1 a 10, em que 1 corresponderá a "Nada Provável" e 10 a "Muito Provável".</p> <p><u>Questões propostas:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Qual a probabilidade de contratar novamente a empresa para este tipo de serviços? 2. Qual a probabilidade recomendar esta empresa para este tipo de serviços?
<i>Periodicidade de recolha</i>	Por operação.
<i>Resultados</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Resultado Operação:</i> o resultado do indicador é obtido com base numa média simples de todas as questões. ▪ <i>Resultado:</i> média simples dos resultados de todas as operações finalizadas num dado ano.
<i>Observações</i>	<p>No setor da construção, a repetição de negócio assume particular relevância, especialmente nas obras privadas, não só pela repetição de negócio com o mesmo cliente, mas também pela recomendação deste aos contatos ou conhecidos. Veja-se o exemplo de um cliente privado que manda construir a sua habitação, provavelmente não construirá muitas habitações próprias na sua vida, mas pode influenciar positivamente ou não, a repetição de negócios semelhantes na sua rede de contatos.</p> <p>No setor das obras públicas, não existe tanta repetição de negócios, uma vez que o Código dos Contratos Públicos (CCP) limita o valor dos ajustes diretos à mesma empresa por parte do mesmo cliente. Ainda assim, a possível recomendação da empresa para o mesmo tipo de serviços, é sempre um indicador positivo a ter em conta.</p>

<i>Indicador</i>	Índice de Produtividade (IP)
<i>Tipo</i>	Económico-Financeiro
<i>Objetivo</i>	Avaliar o índice de produtividade em função do número de funcionários.
<i>Fórmula</i>	$IP = \frac{VN}{NF} \text{ [€/NF]}$ <p>IP = Índice de produtividade</p>
<i>Dados e origem</i>	<p>VN = Volume de Negócios = Vendas e serviços prestados = campos (A5001/I6001) da declaração anual de Informação Empresarial Simplificada (IES) [32]</p> <p>NF = Número médio de funcionários durante o ano = Pergunta 1. do Capítulo III do Relatório Único [33]</p>
<i>Periodicidade de recolha</i>	Anual.
<i>Resultados</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Resultado:</i> aplicação direta da fórmula proposta.
<i>Observações</i>	<p>A definição clássica de Produtividade é traduzida pela relação entre a produção e os fatores de produção utilizados. No caso de empresas consultoras o fator de produção mais relevante é o corpo técnico, ou seja, o número de colaboradores.</p> <p>Num setor cada vez mais competitivo, a produtividade é um indicador essencial para as empresas se posicionarem no mercado em relação aos seus mais diretos competidores. No entanto, destaca-se a diferenciação das empresas em relação ao seu modelo de negócio, uma vez que existem algumas empresas consultoras com volume de negócios bastante elevado, mas com poucos colaboradores diretos, que recorrem frequentemente a subcontratação ou <i>outsourcing</i>.</p> <p>As empresas consultadas no âmbito desta dissertação referiram que analisam a produtividade com bastante frequência e algumas até por contrato ou projeto, uma vez que, este tipo de indicador é vital na gestão das empresas.</p> <p>Refere-se ainda que, este indicador só poderá ser determinado a partir do 15º dia de Julho do ano subsequente, uma vez que é a data de submissão da IES.</p>

Indicador	Rentabilidade das Vendas (RENT)
Tipo	Económico-Financeiro
Objetivo	Determinar os níveis de rentabilidade associada à atividade principal da empresa, antes de gastos de financiamento, amortizações, depreciações, impostos e taxas, como percentagem do volume de negócios.
Fórmula	$RENT = \frac{EBITDA\ individual}{VN} \times 100 [\%]$ <p>RENT = Rentabilidade das Vendas</p>
Dados e origem	<p>EBITDA_{individual} = resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos = Ganhos/perdas imputados de subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos = campos (A5017/I6017) - (A5003/I6003) da declaração anual IES [32]</p> <p>VN = Volume de Negócios = Vendas e serviços prestados = campos (A5001/I6001) da declaração anual de Informação Empresarial Simplificada (IES) [32]</p>
Periodicidade de recolha	Anual.
Resultados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resultado: aplicação direta da fórmula proposta.
Observações	<p><i>"Entre os indicadores mais utilizados para avaliação da Rentabilidade de empresas contam-se o EBIT e o EBITDA. Tendo em conta os dados disponíveis é possível calcular o EBITDA, o qual corresponde ao resultado da empresa que estará disponível para suportar custos com encargos financeiros (por exemplo, empréstimos bancários) e impostos, e também para investimentos em bens de capital (como equipamentos a utilizar para a produção), criação de reservas e remuneração de acionistas.</i></p> <p><i>Não existem valores de referência para o EBITDA, uma vez que a área de negócio influencia decisivamente os parâmetros que o permitem calcular, além que a existência de dívidas de clientes ou necessidade de suportar os encargos acima referidos recomenda que se olhem para outros indicadores económicos para avaliar a sustentabilidade económica da empresa.</i></p> <p><i>No entanto, o EBITDA é uma medida adequada para avaliar a eficiência da atividade nuclear da empresa, uma vez que avalia o resultado, depois de liquidados todos os custos que compõem a sua atividade operacional.</i></p> <p><i>Valores comparativamente baixos do EBITDA demonstram um esgotamento dos recursos da empresa na sua atividade corrente – deixando pouca margem para outros encargos (além de impostos, se existirem) ou para crescimento; valores mais elevados devem ser olhados em paralelo com a dimensão dos encargos a que é necessário fazer face, bem como ao perfil de dívidas de clientes e sua efetiva cobrança dentro dos prazos previstos.</i></p> <p><i>De salientar o facto de, neste indicador, se considerar o EBITDA individual de modo a identificar a eficiência da atividade nuclear da empresa em análise isoladamente de eventuais resultados que possam advir da atividade de outras empresas associadas ou subsidiárias, os quais introduziriam uma distorção na sua comparabilidade" [25].</i></p>

<i>Indicador</i>	Índice de Satisfação dos Funcionários (ISF)
<i>Tipo</i>	Recursos Humanos
<i>Objetivo</i>	Determinar o índice de Satisfação dos Funcionários.
<i>Fórmula</i>	$ISF = \frac{Q1 + (...) + Qn}{n \times 10} \times 100 [\%]$ <p>ISF = Índice de Satisfação dos Funcionários Q= Valor atribuído na questão de 1 a 10 n= Número de questões respondidas pelo funcionário</p>
<i>Dados e origem</i>	<p>Os dados serão obtidos através de inquéritos enviados aos funcionários, com frequência anual. As respostas serão quantificadas numa escala de 1 a 10, em que 1 corresponderá a "Nada Satisfeito" e 10 a "Totalmente Satisfeito".</p> <p>Inquérito proposto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Qual o grau de satisfação com o nível salarial auferido? 2. Qual o grau de satisfação com as regalias oferecidas pela empresa? 3. Qual o grau de satisfação com horário e número de horas de trabalho realizadas? 4. Qual o grau de satisfação com a carga de trabalho exigida para o exercício das suas funções? 5. Qual o grau de satisfação com a sua relação com a empresa? 6. Qual o grau de satisfação com o relacionamento com colegas e superiores hierárquicos? 7. Qual o grau de satisfação com as formações facultadas pela empresas?
<i>Periodicidade de recolha</i>	Anual.
<i>Resultados</i>	▪ <i>Resultado:</i> média simples dos resultados de todos os funcionários.
<i>Observações</i>	<p>Geralmente um índice de satisfação dos funcionários alto, traduz-se em elevada motivação e contribui positivamente para a produtividade.</p> <p>As empresas convidadas manifestaram sensibilidade a este indicador, referindo no entanto que, na atual conjuntura, as questões relativas a rendimentos e regalias poderão não obter resultados positivos. Ainda assim, considera-se que para aferir o grau de satisfação dos funcionários, é essencial avaliar estes temas, podendo no entanto, o inquérito proposto ser alvo de revisão.</p>

Indicador	Taxa de Honorários por Hora (THH)
<i>Tipo</i>	Processo Produtivo
<i>Objetivo</i>	Determinar o valor contratual gerado por cada hora de serviço.
<i>Fórmula</i>	$THH = \frac{VC}{HTS} \text{ [€/h]}$ <p>THH = Taxa de honorários por hora</p>
<i>Dados e origem</i>	<p>VC = Valor contratual de determinado serviço</p> <p>HTS = Número de horas totais despendidas em determinado serviço</p> <p>Os dados serão introduzidos pelas empresas no final de cada serviço. Ao contrário dos outros indicadores, este baseia-se em dados que terão de ser aferidos pela empresa, nomeadamente as horas despendidas em determinado serviço.</p>
<i>Periodicidade de recolha</i>	Por operação.
<i>Resultados</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Resultado Operação:</i> o resultado do indicador é obtido aplicando diretamente a fórmula. ▪ <i>Resultado:</i> o resultado do indicador é obtido aplicando a fórmula aos somatórios dos dados solicitados por tipo de serviço (Projeto, Fiscalização, outro) das operações finalizadas num determinado ano.
<i>Observações</i>	<p>Este indicador permite comparar o valor contratual gerado por cada hora de serviço.</p> <p>Não é um indicador de eficiência, uma vez que não se pode associar diretamente ao lucro, por exemplo, determinado projeto pode ter baixo número de horas necessárias para gerar o valor contratual, mas ter necessitado de um investimento num software específico dispendioso.</p> <p>Poderá haver dificuldade em estimar este indicador, uma vez que algumas empresas poderão não ter a informação do número de horas afetas a determinados serviços ou projetos.</p> <p>As empresas convidadas mencionaram ser um indicador muito útil, principalmente para projeto, referindo contudo que poderá envolver um esforço maior para submeter a informação de todos os serviços.</p>

5.5. INDICADORES SECUNDÁRIOS

Neste subcapítulo são abordados os indicadores referidos por uma ou duas empresas na lista dos mais importantes. Estes indicadores constituem na proposta deste trabalho os Indicadores Secundários ou auxiliares.

Quadro 16 - Indicadores Secundários

Indicadores Secundários
Satisfação da empresa - cliente
Gastos e perdas operacionais
Crescimento das vendas
Encargos de Estrutura
Qualificações/Habilitações
Formação
Funcionários deslocados no estrangeiro
Investimento em nova tecnologia
Segurança

Indicador	Índice de Satisfação da Empresa com o Cliente (ISEC)
<i>Tipo</i>	Satisfação / Empresa
<i>Objetivo</i>	Avaliar o grau de satisfação da empresa em relação ao cliente.
<i>Fórmula</i>	$ISEC = \frac{Q1 + [...] + Qn}{n \times 10} \times 100 [\%]$ <p>ISEC = Índice de Satisfação da Empresa com o Cliente Q= Valor atribuído na questão de 1 a 10 n= Número de questões respondidas pelo funcionário</p>
<i>Dados e origem</i>	<p>Dados obtidos através de inquéritos enviados às empresas, com a frequência de cada serviço prestado. As questões deverão incidir sobre o grau de satisfação da relação com o cliente, sendo as respostas quantificadas numa escala de 0 a 10, em que 0 corresponderá a "Nada Satisfeito" e 10 a "Totalmente Satisfeito".</p> <p>Inquérito proposto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Qual o grau de satisfação com a validação e provisão dos pagamentos? 2. Qual o grau de satisfação em relação à informação disponibilizada pelo cliente? 3. Qual o grau de satisfação com a celeridade e precisão das respostas do cliente? 4. Qual o grau de satisfação com a empatia/relacionamento criada com o cliente?
<i>Periodicidade de recolha</i>	Por operação.
<i>Resultados</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Resultado Operação:</i> o resultado do indicador é obtido pela média simples das questões. ▪ <i>Resultado:</i> média simples dos resultados de todas as operações finalizadas no ano em análise.
<i>Observações</i>	<p>Nem sempre a relação empresa/cliente é a desejável. Por vezes o comportamento do cliente pode não ser entendido/interpretado pela empresa da melhor maneira, o que pode desgastar a relação contratual entre ambos.</p> <p>Este indicador, em contraste com o indicador 01, permite perceber se o grau de satisfação é recíproco entre a empresa e o cliente e identificar alguns "atritos" que possam ter existido na relação cliente/empresa.</p> <p>As empresas convidadas referem que ainda que, a satisfação em relação ao cliente, possa não ser a melhor, é função das empresas procurar melhorar a relação entre ambas, uma vez que na situação atual do mercado nenhuma empresa quer perder clientes. As empresas alertaram, também para o facto da informação necessária para responder ao inquérito poder estar repartida por mais de uma pessoa dentro da empresa, o que pode dificultar a resposta aos inquéritos.</p>

<i>Indicador</i>	Índice de Gastos e Perdas Operacionais (IGPO)
<i>Tipo</i>	Económico-Financeiros
<i>Objetivo</i>	Determinar o fator multiplicativo dos Gastos e Perdas Operacionais na realização do Volume de Negócios, em percentagem do primeiro.
<i>Fórmula</i>	$IGPO = \frac{VN - GPO}{GPO} \times 100 [\%]$ <p>IGPO = Índice de Gastos e Perdas Operacionais</p>
<i>Dados e origem</i>	<p>GPO = Gastos e Perdas Operacionais = Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas + Fornecimentos e serviços externos + Gastos com o pessoal + Imparidade de inventários (perdas/reversões) + Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões) + Provisões (aumentos/reduções) + Outros gastos e perdas + Gastos/reversões de depreciação e amortização = campos (A5006/I6006) + (A5007/I6007) + (A5008/I6008) + (A5009/I6009) + (A5010/I6010) + (A5011/I6011) + (A5016/I6016) + (A5018/I6018) da declaração anual IES [32]</p> <p>VN = Volume de Negócios = Vendas e serviços prestados = campos (A5001/I6001) da declaração anual IES [32]</p>
<i>Periodicidade de recolha</i>	Anual.
<i>Resultados</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Resultado:</i> aplicação direta da fórmula.
<i>Observações</i>	<p><i>"Os Gastos e Perdas Operacionais podem ser identificados, de forma sintética, como o conjunto de despesas que uma empresa tem de suportar na linha de produção para suportar a sua atividade.</i></p> <p><i>Este indicador pretende avaliar a eficiência da atividade produtiva através da determinação do incremento percentual do valor destas despesas na realização de Volume de Negócios.</i></p> <p><i>Empresas com frentes de produção mais eficientes e com menos desperdícios poderão apresentar valores deste índice mais elevados. Por outro lado, a sua confrontação com os resultados efetivos da empresa (por exemplo, através do EBITDA utilizado no indicador I.06) poderá auxiliar a identificar situações em que os restantes custos desgastam uma atividade operacional bem organizada e eficaz, chamando a atenção para a necessidade de esforço nas restantes frentes da atividade da empresa (nomeadamente área administrativa) ou reequacionamento da forma de enfrentar compromissos a que se obrigou (por exemplo, empréstimos bancários)"[25].</i></p>

Indicador	Crescimento das Vendas (CV)
<i>Tipo</i>	Económico-Financeiros
<i>Objetivo</i>	Determinar o fator de crescimento das vendas de serviços prestados.
<i>Fórmula</i>	$CV = \frac{VNx - VN x - 1}{VN x} \times 100 [\%]$ <p>CV = Crescimento das vendas</p>
<i>Dados e origem</i>	VN = Volume de Negócios = Vendas e serviços prestados = campos (A5001/I6001) da declaração anual IES [32]
<i>Periodicidade de recolha</i>	Anual.
<i>Resultados</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Resultado:</i> aplicação direta da fórmula.
<i>Observações</i>	<p>O fator de crescimento de vendas pode ser avaliado como a evolução do Volume de negócios de um ano para o outro.</p> <p>Uma cotação positiva deste indicador não traduz liminarmente uma melhoria da situação financeira da empresa avaliada. No entanto, caso surja um valor negativo elevado, deve ser alvo de análise, pois indicia uma quebra acentuada no volume de negócios.</p> <p>Este indicador deve ser analisado em conjunto com o indicador I.06, pois sendo os dois positivos significa que a empresa estará num caminho de crescimento.</p>

<i>Indicador</i>	Encargos de Estrutura (EE)
<i>Tipo</i>	Económico-Financeiro
<i>Objetivo</i>	Determinar o índice de encargos de estrutura em função do volume de negócios.
<i>Fórmula</i>	$EE = \frac{CEE}{VN} \times 100 [\%]$ <p>EE = Encargos de Estrutura</p>
<i>Dados e origem</i>	<p>VN = Volume de Negócios = Vendas e serviços prestados = campos (A5001/I6001) da declaração anual IES [32]</p> <p>CEE = Custos com encargos de estrutura</p>
<i>Periodicidade de recolha</i>	Anual.
<i>Resultados</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Resultado:</i> aplicação direta da fórmula.
<i>Observações</i>	<p>Os custos de encargos de estrutura a considerar serão os genericamente identificados como custos indiretos, nomeadamente: marketing, orçamentação e gestão corrente, entre outros.</p> <p>O índice de encargos de estrutura pode ser uma ferramenta interessante para verificar se as estruturas das empresas são compatíveis com o volume de negócios no ano em análise, uma vez que com a contração do mercado, poderão existir estruturas demasiado pesadas para o Volume de Negócios que as suporta atualmente.</p> <p>Há no entanto uma dificuldade apresentada pelas empresas convidadas que se prende com as diferentes maneiras de enquadramento dos encargos de estrutura, uma vez que varia consoante o modelo de gestão preconizado por cada empresa. Ainda assim, duas empresas consultadas destacaram a importância deste indicador, referindo a utilidade para controlo interno da empresa.</p>

<i>Indicador</i>	Qualificações / Habilitações (IQF)
<i>Tipo</i>	Recursos Humanos
<i>Objetivo</i>	Determinar o índice de qualificações dos funcionários com ensino superior.
<i>Fórmula</i>	$IQF = \frac{\sum FES}{NF} \times 100 [\%]$ <p>IQF = Índice de Qualificações dos Funcionários com ensino superior</p>
<i>Dados e origem</i>	<p>FES = Funcionários com qualificações de ensino superior, valorizando cada funcionário em função do ciclo de estudos concluído da seguinte forma:</p> <p>1º Ciclo (180 ECTS ou equivalente) = 1,0 2º Ciclo (300 ECTS ou equivalente) = 1,3 3º Ciclo (>480 ECTS ou equivalente) = 1,4</p> <p>NF = Número médio de funcionários durante o ano = Pergunta 1. do Capítulo III do Relatório Único [33]</p>
<i>Periodicidade de recolha</i>	Anual.
<i>Resultados</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Resultado:</i> aplicação direta da fórmula.
<i>Observações</i>	<p>As qualificações dos funcionários é um tema importante para empresas consultoras que vendem sobretudo conhecimento.</p> <p>A valorização por funcionário em função do grau académico, foi validada por todas as empresas consultadas, verificando-se contudo que as empresas mais direcionadas para fiscalização referiram não haver diferenças díspares, entre um técnico em obra com licenciatura, mestrado ou outro grau académico. No entanto, aceitam que no cômputo geral da consultoria exista esta valorização entre graus académicos.</p>

<i>Indicador</i>	Formação (HF)
<i>Tipo</i>	Recursos Humanos
<i>Objetivo</i>	Determinar o índice de horas de formação em função do número de horas trabalhado.
<i>Fórmula</i>	$HF = \frac{NHF}{HT} \times 100 [\%]$ <p>HF = Horas de Formação</p>
<i>Dados e origem</i>	<p>NHF= Número total de horas de formação = somatório das horas de formação de todos os funcionários = Anexo C do Relatório Único [33]</p> <p>HT = Número de horas totais de trabalho nesse ano, contabilizando todos os funcionários da empresa</p>
<i>Periodicidade de recolha</i>	Anual.
<i>Resultados</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Resultado:</i> aplicação direta da fórmula.
<i>Observações</i>	<p>Um índice de horas de formação elevado pode indicar uma preocupação da empresa em manter o seu quadro técnico atualizado e devidamente formado para as exigências do mercado. Por outro lado, os temas de formação poderão não corresponder às qualificações ou expectativas dos funcionários. Ter em conta que as horas de formação poderão não ser em período laboral.</p> <p>Este indicador necessita que as empresas façam o controlo das horas de trabalho.</p> <p>As empresas referiram que são obrigadas por lei (Código do Trabalho, Subsecção II – Formação Contínua) a garantir um mínimo de horas de formação aos funcionários.</p>

<i>Indicador</i>	Índice de Trabalhadores Deslocados no Estrangeiro (IFD)
<i>Tipo</i>	Recursos Humanos
<i>Objetivo</i>	Determinar a percentagem média de funcionários deslocados para o estrangeiro.
<i>Fórmula</i>	$IFD = \frac{FD}{NF} \times 100[\%]$ <p>IFD = Funcionários Deslocados</p>
<i>Dados e origem</i>	<p>FD= Número de funcionários deslocados para o estrangeiro = Campo 2.1 do Cap. III do Relatório Único [33]</p> <p>NF= Número médio de funcionários durante o ano = campo 1 do Cap. III do Relatório Único [33]</p>
<i>Periodicidade de recolha</i>	Anual.
<i>Resultados</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Resultado:</i> aplicação direta da fórmula.
<i>Observações</i>	<p>A construção civil é um setor de características muito específicas, essencialmente de produção não repetitiva e frequentemente "nómada", ou seja, que implica deslocações que variam em termos de distância e frequência.</p> <p>Foi neste contexto que, inicialmente este indicador era proposto para mensurar o índice de trabalhadores deslocados em território nacional, considerando-se trabalhadores deslocados, os que dormem fora da residência habitual para exercer a sua profissão, destinando-se mais à área da fiscalização onde é frequente a deslocação de técnicos conforme a implantação das obras. No entanto, as empresas consultadas referiram não dar grande relevância a esse indicador, destacando a pequena dimensão geográfica do país, o que permite viagens frequentes a casa. Por outro lado, sugeriram uma alteração à qual dão bastante relevância, ou seja, alterar a definição de trabalhadores deslocados por trabalhadores deslocados no estrangeiro. As empresas referiram que, um indicador deste género permitirá aferir o nível de internacionalização das empresas, o que consideram extremamente interessante, sugerindo inclusive que num desenvolvimento futuro, este indicador possa evoluir no sentido de aferir o número de países e o número de funcionários por país.</p>

<i>Indicador</i>	Índice de Investimento em Nova Tecnologia (IIT)
<i>Tipo</i>	Inovação, Ambiente e Segurança
<i>Objetivo</i>	Determinar o índice de investimento em tecnologia.
<i>Fórmula</i>	$IIT = \frac{IT}{VN} \times 100[\%]$ <p>IIT = Investimento em Tecnologia</p>
<i>Dados e origem</i>	<p>IT= Investimento em tecnologia</p> <p>VN= Volume de negócios = Vendas e serviços prestados = campos (A5001/I6001) da declaração anual IES [32]</p>
<i>Periodicidade de recolha</i>	Anual.
<i>Resultados</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Resultado:</i> aplicação direta da fórmula.
<i>Observações</i>	<p>Para este indicador serão considerados investimentos em Nova Tecnologia, os investimentos em materiais informáticos, incluindo hardware e software; equipamentos de telecomunicações e instrumentação e outros equipamentos.</p> <p>Note-se que valores elevados deste indicador, por si só, não validam que se invista desmesuradamente em novas tecnologias. Esse processo deverá ser sustentado no modelo de negócio de cada empresa.</p> <p>As empresas reconheceram dificuldade em definir objetivamente o que é investimento em tecnologia, havendo contudo duas que consideraram este indicador no grupo dos mais importantes.</p>

<i>Indicador</i>	Índice de Segurança (IS)
<i>Tipo</i>	Inovação, Ambiente e Segurança
<i>Objetivo</i>	Determinar o índice de segurança.
<i>Fórmula</i>	$IS = \frac{D - DI}{D} \times 100 \text{ [%]}$ <p>IS = Índice de Segurança</p>
<i>Dados e origem</i>	<p>D = Somatório dos dias de trabalho anuais de todos os funcionários</p> <p>DI= Somatório dos dias de inatividade forçada por acidente durante o ano em análise = Capítulo V do Anexo D do Relatório Único [33]</p>
<i>Periodicidade de recolha</i>	Anual.
<i>Resultados</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Resultado:</i> aplicação direta da fórmula.
<i>Observações</i>	<p>Este indicador destina-se principalmente à Fiscalização de obras, dado que diariamente lida com os riscos associados à construção das obras, sendo no entanto aplicável ao contexto laboral dos restantes consultores, uma vez que os únicos dados necessários são os números de dias de inatividade forçada por acidente, identificáveis no anexo D do Relatório Único da Segurança Social e o somatório do número de dias de trabalho anuais.</p> <p>Uma empresa com sistema de gestão de segurança (ISO 18001) deverá ser majorada com um incremento de 10% no indicador, não podendo o indicador contudo ultrapassar os 100%.</p>

5.6. INDICADORES EXCLUÍDOS

Tendo mais uma vez, em atenção a opinião das empresas convidadas, destacam-se neste subcapítulo os indicadores que não foram incluídos por nenhuma empresa no grupo dos mais importantes. Atendendo a estes resultados, estes indicadores foram excluídos da lista final de indicadores propostos para um sistema de benchmarking para empresas consultoras.

Quadro 17 - Indicadores excluídos

Indicadores Excluídos
Gastos com pessoal
Igualdade e diversidade
Ambiente
Erros de projeto
Controlo Produtivo

O **INDICADOR 12 – GASTOS COM PESSOAL**, pretendia aferir o valor médio de gastos por funcionário, tendo sido preterido pelas empresas que justificaram não considerarem relevante saber a média de custos com pessoal dos seus concorrentes. No entanto, se tal incluir o detalhe de custo vs. nível de formação poderá, eventualmente, passar a ser mais relevante.

No caso do **INDICADOR 14 – IGUALDADE E DIVERSIDADE**, pretendia-se verificar a percentagem de funcionárias e funcionários (além de aspetos culturais associados), de forma a aferir a integração da mulher numa indústria ainda monopolizada por homens. No entanto, todas as empresas referiram não reconhecer nenhuma importância ao género dos funcionários, mas sim à sua competência. Note-se que a questão da igualdade e diversidade será mais relevante num enquadramento social como o britânico, por exemplo, autêntico “*melting pot*” de culturas e onde assegurar um equilíbrio de acesso ao mercado de trabalho é essencial.

O **INDICADOR 17 – AMBIENTE** pretendia aferir os gastos ambientalmente mais significativos, em função do volume de negócios, no entanto, esta definição de custos ambientalmente negativos foi interpretada pelas empresas como ambígua. As empresas referiram ainda que na atividade dos consultores os custos com maior influência ambiental serão o papel, eletricidade e combustíveis, não havendo contudo um registo exato de todos estes valores, à exceção das empresas com sistema de gestão ambiental certificado (ISO 14 001).

No caso do **INDICADOR 20 – ERROS DE PROJETO**, as empresas reconheceram que o tema teria interesse para os projetistas, mas consideraram que será bastante difícil obter os dados necessários para o cálculo deste indicador. O indicador pretendia verificar o índice de erros de projeto por operação, relacionando o valor dos erros e omissões aceites em concurso, com o Preço Base. No entanto, como as empresas referiram, no contexto da legislação atual, os Donos de Obra optam muitas vezes por não alterar o Preço Base, apesar de aceitarem erros e omissões em concurso, alterando apenas as quantidades da Lista de Preços Unitários. Por outro lado, no caso de erros ou omissões que originassem trabalhos a menos, o seu valor teria um efeito perverso, baixando o índice de erros. Pelo que se verificou é um tema sensível mas que merecerá não ser esquecido pois será, em alguma medida, através da identificação da origem dos erros de projeto e o seu efeito em dois parâmetros críticos para qualquer Dono de Obra – prazo e custo – que parte do nível de eficiência da atividade de consultoria pode ser traduzida numa métrica.

O **INDICADOR 21 – CONTROLO PRODUTIVO**, como o próprio nome indica, pretendia controlar os processos produtivos. A preparação deste indicador deparou-se com o dilema da diferença de serviços prestados pelas consultoras, pelo que se propuseram duas metodologias distintas para o controlo produtivo de Projeto e Fiscalização. As empresas manifestaram interesse no tema, mas referiram ser extremamente difícil fazer a comparação de processos produtivos quer de projeto, quer de fiscalização, uma vez que os processos variam muito em função do tipo de projeto/obra e principalmente do tipo de cliente. No caso de Projeto, propunha-se verificar a relação entre o custo da empreitada, associado a cada especialidade, em função da unidade de cálculo da especialidade (p.e. Estabilidade => Carga Útil). As empresas de fiscalização foram unânimes em afirmar que o desempenho produtivo da fiscalização é diretamente proporcional à satisfação do cliente, se o cliente está satisfeito, o processo produtivo é positivo, caso contrário é necessário alterar o processo, não havendo contudo uma fórmula exata para controlar este processo.

5.7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reuniões realizadas com as seis empresas que colaboraram neste trabalho foram extremamente profícuas e indispensáveis para alcançar os objetivos propostos. Todas as empresas demonstraram enorme interesse sobre o tema, manifestando total disponibilidade para participarem em possíveis desenvolvimentos futuros no âmbito deste tema.

No âmbito geral, as escolhas dos indicadores mais importantes, pelas consultoras convidadas, foram bastante similares. A semelhança é ainda mais evidente entre empresas com perfil empresarial idêntico, destacando-se o caso das empresas E e F que, sendo empresas especializadas em projetos de engenharia e Fiscalização de Obras, coincidiram em 9 dos 10 indicadores selecionados por cada uma. Todavia, não é evidente um padrão de escolha tendo por base apenas o perfil empresarial, uma vez que tanto as empresas de projeto como as de Fiscalização repetem grande parte das escolhas para os indicadores mais importantes. As escolhas da empresa C, destacam-se por selecionar todos os indicadores económico-financeiros, ao contrário das restantes empresas que selecionaram 2 ou 3, dos 5 indicadores deste grupo.

Ainda em relação aos Indicadores escolhidos como importantes, destacam-se os casos dos Indicadores de Encargos de Estrutura e Investimento em Tecnologia que, apesar da menor objetividade da informação necessária ao cálculo destes indicadores, foram selecionados por duas empresas cada um.

Das reuniões com os consultores destaca-se a unanimidade em classificarem o estado atual da indústria da construção e da consultoria em particular, como muito negativo. Ainda assim, três das empresas convidadas notaram uma ligeira retoma nos últimos meses, principalmente no mercado privado, uma vez que o setor das obras públicas continua praticamente estagnado. A opinião dos consultores é que a retoma será muito lenta e prolongada.

A contração do mercado fez com que os preços praticados pelos consultores se reduzissem bruscamente para níveis insustentáveis, que por vezes não chegam para os custos de produção. As empresas demonstraram especial preocupação com o caso das obras públicas em que o Código dos Contratos Públicos permite variações de preço abruptas, incluindo abaixo do preço anormalmente baixo, desde que devidamente justificado. No entanto, têm-se acumulado os concursos públicos em que as empresas apresentam em bloco, propostas de preço um cêntimo acima do anormalmente baixo, para evitarem ser excluídas, caso o júri não aceite as justificações apresentadas para o preço anormalmente baixo. No caso das empresas de fiscalização, alertaram que isto conduz a preços de contrato que não cheguem por vezes para pagar as equipas previstas no caderno de encargos, o que

leva à degradação das condições de trabalho dos técnicos. Ou seja, as empresas colocam o mesmo técnico em várias empreitadas ou recorrem sistematicamente a técnicos com vínculos laborais precários, como o caso de estágios profissionais ou recibos verdes.

Ao nível de oportunidades no mercado português, do setor das obras públicas destacam-se as infraestruturas ambientais, nomeadamente infraestruturas hidroagrícolas e redes de saneamento e distribuição de água. No mercado privado, o grande destaque vai para o setor da reabilitação, mas apenas nos grandes centros urbanos.

Os consultores destacaram ainda a internacionalização como fator diferencial para conseguirem sobreviver à crise que o setor atravessa, referindo que as empresas que não investiram noutros mercados, têm sentido maior dificuldade em manterem a sua atividade. Os mercados externos em que as empresas convidadas estão atualmente são: Angola, Cabo Verde, Moçambique, Brasil, Argélia, Arábia Saudita, França, Macau e Perú, destacando-se a maior implementação de serviços de Fiscalização nos mercados lusófonos.

6

CONCLUSÕES

6.1. CONCLUSÕES GERAIS

Um dos mais famosos paradigmas da gestão moderna determina que “*só se pode gerir o que se pode medir*” [34], os números definem a realidade e tornam-na visível e comparável através de gráficos, rácios, métricas e indicadores. O benchmarking permite portanto, a comparação das performances das organizações, tendo por base os indicadores de desempenho. A prática do benchmarking deve ser contínua e sistemática por forma a identificar os melhores métodos que permitam assegurar e sustentar vantagens competitivas, nos diferentes processos de negócio.

As várias plataformas internacionais e os respetivos sistemas de benchmarking analisados carecem genericamente da divulgação dos números de adesão, destacando-se neste aspeto o sistema dinamarquês, que apesar de reportar a um mercado comparativamente inferior em termos económicos, terá, entre os divulgados, o maior número de adesões em quantidade de respostas e volume de negócios.

Os KPI's britânicos são o sistema de indicadores mais referenciados na literatura sobre o tema benchmarking na construção, talvez por terem sido dos primeiros sistemas aplicados a esta indústria e também porque demonstram interesse em desenvolver, publicar e divulgar os seus trabalhos e estudos nesta matéria.

A aposta do sistema icBench, na segunda fase da sua existência, em que procura potenciar a informação que o InCi dispõe no âmbito das suas funções de avaliar e emitir os alvarás dos construtores, produzindo um conjunto de análises baseadas em indicadores que utilizam a informação disponível, evitando a necessidade das empresas introduzirem novos dados para o nível básico de benchmarking, permite que as análises destes indicadores sejam representativas de todo o setor dos construtores com alvará.

Nos sistemas de benchmarking para empresas consultoras, destaca-se o sistema desenvolvido pela ACE e o seu esforço em adaptar e tornar acessível o sistema para pequenas e médias empresas que consideravam a informação requerida para o sistema inicial demasiado extensa e pormenorizada para o seu modelo de gestão. Conclui-se todavia, que a taxa de adesão, mesmo somando os dois sistemas, é inferior a 10% dos seus cerca de 600 associados.

Como conclusão da análise aos sistemas de benchmarking pesquisados, destaca-se novamente o caso dinamarquês pelos resultados de adesão, motivados pelas imposições legais implementadas pelas autoridades dinamarquesas. Como desenvolvimento futuro, propõe-se que este sistema seja investigado com mais atenção para que as autoridades portuguesas possam também legislar neste

sentido, uma vez que os dados de adesão voluntária dos outros sistemas não são suficientemente satisfatórios.

Da análise aos indicadores propostos e respetiva seleção dos mais importantes, por parte dos consultores convidados, sobressaíram os seis **Indicadores Principais** que fizeram parte da generalidade das escolhas dos consultores:

- **Satisfação do Cliente** – pretende avaliar o grau de satisfação cliente com a prestação da empresa consultora;
- **Repetição de Negócio** – pretende avaliar a probabilidade de repetição de negócio com o cliente ou por indicação deste;
- **Índice de Produtividade** – pretende avaliar o índice de produtividade em função do número de funcionários;
- **Rentabilidade das Vendas** – pretende determinar os níveis de rentabilidade associada à atividade principal da empresa, antes de gastos de financiamento, amortizações, depreciações, impostos e taxas, como percentagem do volume de negócios;
- **Índice de Satisfação dos Funcionários** – pretende determinar o índice de satisfação dos funcionários com a sua situação na empresa;
- **Taxa de Honorários por Hora** – pretende determinar o valor contratual gerado por cada hora de serviço.

Da mesma forma, referem-se também os **Indicadores Secundários**, que foram escolhidos por dois consultores cada. Os Indicadores Secundários servirão como complemento dos Indicadores Principais.

- **Índice de Satisfação da Empresa com o Cliente** – pretende avaliar o grau de satisfação das empresas em relação aos seus clientes;
- **Índice de Gastos e Perdas Operacionais** – pretende determinar o fator multiplicativo dos Gastos e Perdas Operacionais na realização do Volume de Negócios, em percentagem do primeiro;
- **Crescimento das Vendas** – pretende determinar o fator de crescimento das vendas e serviços prestados de um ano para o outro;
- **Encargos de Estrutura** – pretende determinar o índice de encargos de estrutura em função do Volume de Negócios;
- **Qualificações / Habilitações** – pretende determinar o índice de qualificações dos funcionários com ensino superior;
- **Formação** – pretende determinar o índice de horas de formação;
- **Índice de Trabalhadores Deslocados** – pretende determinar o índice de trabalhadores deslocados no estrangeiro;
- **Índice de Investimento em Tecnologia** – pretende, como o nome indica, determinar o índice de investimento em tecnologia;
- **Segurança** – pretende determinar o índice de segurança.

Os Indicadores Principais em conjunto com os Indicadores Secundários, representam os indicadores propostos neste trabalho a aplicar num sistema de benchmarking para empresas consultoras, tendo sido validados pela opinião de empresas do setor.

6.2. OPINIÃO DOS CONSULTORES

No contexto atual de contração da indústria da construção portuguesa, os consultores de arquitetura e engenharia manifestaram-se claramente interessados em participar num projeto que lhes permita medir o seu desempenho e perceberem o lugar que ocupam perante a concorrência.

Da análise às opiniões e comentários das empresas que participaram neste trabalho pode-se realçar que:

- O estado atual da indústria da construção em geral e da consultoria em particular é bastante debilitado, com as empresas a atravessarem graves dificuldades financeiras. O desinvestimento no setor e o respetivo aumento da concorrência conduziram a um aviltamento dos honorários dos consultores.
- As empresas que apostam na formação e longevidade dos seus quadros são fortemente penalizadas.
- O mercado das obras públicas está praticamente estagnado, notando-se uma ligeira melhoria no setor privado nos últimos meses.
- Nos poucos concursos públicos que vão sendo lançados para consultoria (projeto e fiscalização) observa-se que as empresas apresentam muitas propostas no limiar do preço anormalmente baixo, isto é, 40% ou 50% abaixo do Preço Base.
- Têm-se verificado cada vez mais empresas consultoras a recorrer sistematicamente a vínculos laborais precários, nomeadamente: estágios profissionais e recibos verdes.
- A internacionalização é um fator diferencial que permite às empresas que optaram por diversificar os seus mercados, sobreviver melhor à crise que a construção em Portugal atravessa.
- Os mercados externos onde as empresas convidadas se implantaram são: Angola, Cabo Verde, Moçambique, Brasil, Argélia, Arábia Saudita, França, Macau e Perú, destacando-se a maior implementação de serviços de Fiscalização nos mercados lusófonos.

6.3. DESENVOLVIMENTOS FUTUROS

Como proposta de desenvolvimento para o futuro, propõe-se através da plataforma icBench submeter estes indicadores a um grupo de empresas consultoras mais alargado, para testar a sua aplicação prática, alargando depois o sistema a todos os consultores que se disponibilizarem a participar. Propõe-se também que estes indicadores possam ser revistos, procurando dar resposta às opiniões dos intervenientes que possam entretanto surgir.

A um nível extra académico, refira-se novamente a intenção de sensibilizar as autoridades competentes para o tema, indicando o exemplo dinamarquês, onde as imposições legais no mercado

das obras públicas, motivaram resultados de adesão consideráveis ao sistema de benchmarking do *Byggeriets Evaluerings Center*.

BIBLIOGRAFIA

- [1] COSTA, Jorge Moreira [et. al], (2011). *Indicadores 2009, Construtores, Relatório*. FEUP - INCI, Porto.
- [2] Banco de Portugal - Estudo da Central de Balanços | 15 – Análise do Setor da Construção.
- [3] <http://www.fepicop.pt/> último acesso 05 de Maio de 2015.
- [4] DG III – Indústria da Comissão Europeia, 1996.
- [5] BARBOSA, Marta Sofia Jesus Pereira, (2011). *O Benchmarking como apoio à gestão das empresas: o caso CH Business Consulting*. FEUC, Coimbra.
- [6] KEEGAN, Richard e O'Kelly, Eddie. (2006). *Aplicar o benchmarking para a competitividade: guia prático para PME*: IAPMEI - Instituto da Empresa. Lisboa
- [7] <http://www.iapmei.pt/iapmei-bmkindex.php>. último acesso 26 de Maio de 2015.
- [8] COSTA, Jorge Moreira [et. al], (2012). *Benchmarking na Indústria da Construção*. Construção Magazine, Porto.
- [9] Estudo Sectorial IAPMEI.
- [10] LOPEZ, K., & Hasanali, F. (2000). *Successfully Implementing Knowledge Management*. American Productivity & Quality Center. American Productivity & Quality Center . Houston, Texas
- [11] PINHEIRO, João P. Cunha (2011). *Indicadores-chave de Desempenho (Key Performance Indicators) aplicados à construção*. IST. Lisboa.
- [12] SPENDOLINI, M. J. (1992). *The Benchmarking Book*. Amacom, New York.
- [13] Decreto-Lei nº 31/2009 de 31 de Julho. *Diário da República nº 127/2009 – I Série*. Assembleia da República. Lisboa.
- [14] EGAN, Sir John [et. al], (1998), *Rethinking Construction – The Report of the Construction Task Force*, Londres, Reino Unido.
- [15] COSTA, Jorge Moreira [et. al], (2006). *Sistemas de Indicadores de Desempenho e Produtividade para a Construção Civil*. LNEC, Lisboa
- [16] www.constructingexcellence.org.uk. Último acesso 18 de Maio de 2015
- [17] GLENIGAN, Robert Davis [et. al] (2014). *UK Industry Performance Report 2014*. Reino Unido
- [18] RAMIREZ, Ricardo. [et. al], (2004). *Benchmarking Management Practices in The Construction Industry*. Santiago do Chile, Chile
- [19] <http://www.cchc.cl/> último acesso 23 de Maio de 2015
- [20] <http://www.byggeevaluering.dk/vi-tilbyder/information-in-english.aspx> último acesso 24 de Maio de 2015
- [21] MORTENSEN, Simon [et. al] (2014). *Benchmarking Danish Construction*. Copenhaga, Dinamarca
- [22] COSTA, Dayana Bastos [et. al] (2005). *Sistema de Indicadores para Benchmarking na Construção Civil: Manual de Utilização*. UFRGS/PPGEC/NORIE, Porto Alegre. Brasil
- [23] <http://www.ufrgs.br/sisind-net> último acesso 25 de Maio de 2015

- [24] <https://www.construction-institute.org/scriptcontent/bmm.cfm?section=pa> último acesso 26 de Maio de 2015
- [25] CREW, Wayne [et. al] (2014). *CII – Annual Report 2014*. CII, Texas
- [26] <https://www.icbench.net/> último acesso 26 de Maio de 2015
- [27] COSTA, Jorge Moreira [et. al] (2007). *Indicadores de Desempenho e Produtividade – IDP – Indústria da Construção – Resultados 2005*. FEUP-IMOPPI-ADI, Porto
- [28] FOLWELL, Keith [e. al] (2004). *Respect for People Key Performance Indicators – Handbook 2004. Constructing Excellence*, Londres, Reino Unido.
- [29] <http://www.investorsinpeople.co.uk/> último acesso 29 de maio de 2015
- [30] <http://www.acenet.co.uk/home/57> último acesso 29 de Maio de 2015
- [31] <http://www.cifc.co.uk/> último acesso 31 de Maio de 2015
- [32] *ACE Benchmarking Lite – Industry Overview 2013*. CIFC – ACE, Londres, Reino Unido
- [33] http://www.ies.gov.pt/site_IES/site/home.htm, último acesso 05 de Junho de 2015
- [34] <https://www.relatoriounico.pt/ru/login.seam>, último acesso 05 de Junho de 2015
- [35] KAPLAN, Robert S. [et. al] (1992). *The balanced scorecard - Measures that drive performance*. Harvard Business Review. Boston, EUA.
- [36] GAGO, Carlos Corrêa. [et al] (2003). *Produtividade em Portugal. Medir para Gerir e Melhorar*. AIP Associação Industrial Portuguesa
- [37] KARLÖF, Bengt; ÖSTBLON, Svante (1996). *Benchmarking. Um Marco para a Excelência em Qualidade e Produtividade*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- [38] KPI Working Group. (2000). *KPI Report for the Minister for Construction*. Department of the Environment, Transport and the Regions, Norwich.
- [39] BRAMHAM, J. (1997). *Benchmarking for People Managers: A Competency Approach*. CIPD House, Camp Road, London