

A viabilidade de implementação de um modelo de controlo e avaliação de desempenho em Ateliers de Arquitetura

Inês Amaro Sottomayor Neuparth

Mestrado em Gestão de Empresas

Orientadores:

Prof. Doutor Vasco Moreira Rato, Prof. Associado,
ISCTE Business School, Departamento de Arquitetura e Urbanismo (ISTA)

Prof. Doutor Renato Costa, Prof. Auxiliar com Agregação,
ISCTE Business School, Departamento de Marketing, Operações e Gestão Geral

Outubro 2022



BUSINESS
SCHOOL

A viabilidade de implementação de um modelo de controlo e avaliação de desempenho em Ateliers de Arquitetura

Inês Amaro Sottomayor Neuparth

Mestrado em Gestão de Empresas

Orientadores:

Prof. Doutor Vasco Moreira Rato, Prof. Associado,
ISCTE Business School, Departamento de Arquitetura e Urbanismo (ISTA)

Prof. Doutor Renato Costa, Prof. Auxiliar com Agregação,
ISCTE Business School, Departamento de Marketing, Operações e Gestão Geral

Outubro 2022

Agradecimentos

A conclusão desta dissertação marca o fim de um capítulo importante no meu caminho académico e de realização pessoal, ao longo do qual pude contar com o generoso contributo de várias pessoas que admiro e a quem agradeço profundamente o seu tempo e dedicação. Sem elas, não teria sido possível aqui chegar.

Aos meus orientadores, Professor Doutor Renato Lopes da Costa e Professor Vasco Moreira Rato, que me guiaram durante todo este percurso e ao professor Rui Gonçalves, pelo seu valioso contributo, quero deixar um enorme agradecimento.

Aos meus pais, agradeço profundamente todo o amor e apoio que sempre tem estado presente ao longo de toda a minha vida, bem com esta oportunidade em particular.

À minha irmã Mafalda, sempre disponível, agradeço todo o apoio e contributos bem como a sua dedicação a este projeto, através do qual me foi inculcando toda a sua resiliência, identidade e força que tanto a identificam.

Ao Pedro, por apoiar todos os meus esforços e acreditar em mim incondicionalmente, sendo ao mesmo tempo o meu maior pilar.

Finalmente, gostaria de agradecer à minha família e a todos os meus amigos por sempre me ouvirem, aconselharem e pela enorme amizade com que tenho a sorte de poder contar.

Resumo

São poucos os *ateliers* de arquitetura portugueses que se podem orgulhar da sua gestão. Neste setor, este é um conceito pouco conhecido e adotado de forma responsável.

Este estudo pretende perceber se existe interesse, por parte dos *ateliers* de arquitetura, na adoção de um modelo de controlo e avaliação de desempenho, quais os principais obstáculos à sua implementação, qual a perceção e conhecimento dos arquitetos sobre alguns conceitos-chave, quais as prioridades de gestão dos *ateliers* e qual o cenário atual, no que respeita à monitorização de indicadores de desempenho.

Através de um questionário *online* e de algumas entrevistas, concluiu-se que as camadas mais jovens têm maior interesse na implementação deste tipo de modelos e que, neste momento, apesar de alguma preocupação com a vertente financeira, não são monitorizados muitos indicadores de desempenho nos *ateliers* de arquitetura. Também se percebeu que a gestão, apesar de ser uma preocupação na generalidade dos *ateliers*, ainda é vista como uma perda de tempo relativamente à prática da profissão. Apesar desta conclusão, muitos arquitetos, principalmente os de *ateliers* pequenos, ainda vêm estas abordagens como uma aposta e estratégia de longo prazo para o crescimento.

Palavras-chave: Gestão, Sistemas de Controlo e Avaliação de Desempenho, Arquitetura, Estratégia, *Balanced Scorecard*,

Classificação JEL:

M21 Business Economics

044 Institutions and Growth

Abstract

There are few architectural firms, particularly in Portugal, that can be proud of their management. In this industry, this is a concept that is still barely known and responsibly adopted.

This study intends to understand if there is any interest, by the architecture firms, in the adoption of a control and performance evaluation model and, what are the main obstacles to its implementation, what is the perception and knowledge of architects about some key concepts, what are the management priorities of architectural firms and what is the current scenario regarding the monitoring of performance indicators.

Through an online questionnaire and some interviews, it was concluded that younger people are more interested in implementing this type of model and that, at the moment, despite some concern with the financial aspects not many performance indicators are monitored in architecture firms. It was also perceived that management, despite being a concern in most of the firms, is still seen as a waste of time regarding the practice of the profession. Despite this conclusion, many architects, especially those from small studios, still see these approaches as a bet and long-term strategy for growth.

Keywords: Management, Control and Performance Evaluation Models, Architecture, Strategy, Balanced Scorecard, Key Performance Indicators

JEL Classification:

M21 Business Economics

O44 Institutions and Growth

Índice Geral

Agradecimentos	i
Resumo	ii
Abstract	iii
Índice Geral	iv
Índice de tabelas	v
Figuras	vi
Lista de abreviaturas	vii
Capítulo I - Introdução	1
1.1. Enquadramento.....	1
1.2. Problemática de Investigação.....	4
1.3. Objetivos da investigação.....	5
1.4. Estrutura da tese	5
Capítulo II - Revisão de Literatura	7
2.1. Conceitos.....	7
2.1.1. <i>Balanced Scorecard</i>	7
2.1.2. Indicadores de Desempenho (<i>KPIs</i>)	8
2.1.3. <i>Sistemas de Controlo e Avaliação de Desempenho</i>	10
2.2. Abordagem Teórica.....	12
Capítulo IV - Metodologia	16
4.1 SmartPLS	16
4.2 Modelo de Investigação	19
4.3 Descrição da amostra	27
Capítulo V- Apresentação e discussão de resultados	29
5.1 Análise de dados do questionário.....	29
5.2 Análise de dados das abordagens quantitativa e qualitativa	31
5.2.1 Abordagem quantitativa	31
5.2.2 Abordagem qualitativa	33
Capítulo VI – Conclusão	36
6.1 Considerações Finais.....	36
6.2 Limitações do Estudo	38
6.3 Sugestões para futuras investigações	38
Referências Bibliográficas	39

Índice de tabelas

Tabela 1 – Relação entre as variáveis do modelo conceptual e as perguntas do questionário	20
Tabela 2 – Verificações de CR, AVE, correlações e validade discriminante	29
Tabela 3 – Relações diretas entre construtos	30

Figuras

Figura 1 – Medidas de desempenho do Balanced Scorecard.....	8
Figura 2 - Exemplo de Modelo de Caminho.....	17
Figura 3 - Exemplo de indicadores de desempenho de uma empresa segundo as quatro vertentes do Balanced Scorecard	20
Figura 4 – Modelo conceptual criado com o SmartPLS	25
Figura 5 – Distribuição dos inquiridos por posição que ocupa no atelier onde trabalha	27
Figura 6 – Distribuição dos inquiridos por dimensão dos ateliers onde trabalham (por volume de faturação).....	28
Figura 7 – Distribuição dos inquiridos por dimensão dos ateliers onde trabalham (por número de colaboradores).....	28
Figura 8 – Distribuição dos inquiridos por opção de subscrição que consideram mais viável implementar	32
Figura 9 – Modelos/ferramentas de apoio à elaboração de propostas financeiras (que permitem perceber alguns rácios como margem/valor a faturar por arquiteto, valor/hora, etc) que são utilizados nos ateliers.....	32
Figura 10 – Distribuição dos inquiridos por grau de importância que consideram medir em cada um dos KPIs acima, num atelier de arquitetura.....	33
Figura 11 – Distribuição dos inquiridos por tipos de indicadores do BSC que consideram mais importante monitorizar.....	33

Lista de abreviaturas

KPIs – Indicadores de Desempenho

BCS – *Balanced Scorecard*

SEM – *Structural Equation Modeling*

PLS – Modelação dos Mínimos Quadrados Parciais

CIPP – *Context, Input, Process, And Product Evaluation Model*

Capítulo I - Introdução

A presente dissertação foi elaborada no âmbito da Unidade Curricular Seminário de Investigação, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Gestão Empresarial (para licenciados noutras áreas).

No seguimento da frequência deste mestrado, surge o interesse pela área da estratégia, em paralelo com um fascínio pela área da arquitetura. Desde logo, é traçado o objetivo de desenvolver estes dois temas, em conjunto, no projeto final de mestrado.

Em conversa com os orientadores, quando apresentadas as ideias iniciais, é então definido em concreto o formato deste projeto: dissertação.

Irá ser desenvolvida uma análise sobre o interesse na implementação de um modelo de controlo e avaliação de desempenho em *ateliers* de arquitetura, pensado e explicado com base no *Balanced Scorecard* (“BSC”), que permita a avaliação e melhoria de desempenho de *ateliers* de arquitetura, com base em Indicadores de Desempenho (“KPIs”).

Para tal, e antes de avançar para a fase de investigação, começar-se-á por abordar, na introdução e na revisão de literatura, alguns conceitos e metodologias que irão ser utilizados ao longo da dissertação, como o são os conceitos de *Balanced Scorecard*, Indicadores de Desempenho e sistemas de controlo e avaliação de desempenho.

1.1. Enquadramento

Os *ateliers* de arquitetura são organizações de serviços profissionais, tal como o são as sociedades de advogados, as empresas prestadoras de serviços de contabilidade ou os estúdios de *design*. A gestão de *performance*, clientes, projetos e de pessoas são a chave para o sucesso e crescimento deste tipo de organizações (Hitt, Bierman, & Shimizu, 2000). A mão-de-obra das empresas de serviços profissionais é um recurso vital que contribui para a vantagem competitiva das mesmas. Adicionalmente, a mão-de-obra como um recurso facilita a implementação de estratégias (Hitt, Bierman, & Shimizu, 2000).

Neste estudo procurar-se-á adquirir noções específicas da prática de serviços profissionais, em particular das áreas criativas, como é a arquitetura. É importante referir que as características e a gestão da mão-de-obra determinam o desempenho de uma empresa prestadora deste tipo de serviços e que esta relação é moderada pelas estratégias que a empresa adota. Embora esta ideia já tenha sido investigada em muitas empresas, parece não ter sido analisada em empresas de

serviços profissionais, especialmente em *ateliers* de arquitetura. Como se verificará mais à frente, vários estudos sobre empresas de serviços profissionais concentraram-se em empresas de contabilidade, direito e consultoria de gestão (Alvesson, 1995) (Skjølsvik, Perner, & Løwendahl, 2017). Blau (1984) observou, no entanto, que a prática da arquitetura é única (Oluwatayo & Amole, 2011) e, por essa razão, requer um estudo particular sobre a temática.

Em Portugal a arquitetura vive um momento de prestígio e projeção internacional que conta com vários nomes que contribuíram para este fenómeno. No entanto, em paralelo, vive-se num cenário de preocupante frustração no que respeita à forma como é gerida a profissão. Como disse num artigo para o Expresso Cláudia Costa Santos (2020), presidente do conselho diretivo da Secção Regional Norte da Ordem dos Arquitetos, com base no diagnóstico traçado pelo plano estratégico para o sector, “É escandaloso arquitetos receberem menos 20% a 33% do que profissionais com as mesmas habilitações”. Apesar desta afirmação não se referir diretamente ao tema que irá ser desenvolvido nesta pesquisa, está de certa forma relacionada, inclusive algumas soluções para ambos os temas podem-se cruzar, nomeadamente aquelas focadas na eficiência e, consequentemente no aumento de rentabilidade.

Como é que um *atelier* de arquitetura pode medir/avaliar o seu desempenho, rentabilidade e eficiência de forma a melhorar estes indicadores?

A principal motivação para a elaboração deste trabalho prende-se com a vontade e a importância de perceber o impacto que têm a eficiência e a rentabilidade da prática da arquitetura, no seu sucesso. Através da preocupação com alguns KPIs, trabalhando os mesmos, é possível atingir resultados e soluções de melhoria de desempenho significativos. Esta investigação culminará com uma conclusão acerca do interesse dos *ateliers* de arquitetura na implementação de um modelo de controlo e avaliação de desempenho (nomeadamente através de um BSC), porém de forma estruturada e sustentada.

O que têm em comum a arquitetura, a consultoria de *design*, publicidade, produção e *media*, moda e o *design* gráfico? Segundo Von Nordenflycht (2010), todas estas áreas são consideradas como prestadoras de serviços profissionais criativos. As empresas de serviços profissionais criativos têm uma relevância comercial significativa, desempenhando um papel fundamental para o crescimento competitivo dos mercados desenvolvidos e emergentes (EU, European Competitiveness Report 2014). Apesar das mudanças significativas em curso neste tipo de serviços, os quais estão a caminhar para a gestão (Kornberger, Kreiner, & Clegg, 2011), estes

são pouco estudados em comparação com outros serviços profissionais, tais como a contabilidade, direito e consultoria de gestão (Von Nordenflycht, 2010).

As organizações de serviços profissionais criativos alcançam crescimento através da construção de uma reputação com base na entrega de um produto *standard*, dentro do prazo e do orçamento. O seu mercado-alvo não tende a dar prioridade à originalidade, mas a exigir, neste caso, edifícios competentes e funcionais, muitas vezes com restrições orçamentais. Por exemplo, um *atelier* de arquitetura pode ter desenvolvido vários modelos para edifícios escolares que podem ser retirados "da prateleira" e adaptados para satisfazer as exigências de dimensão e orçamento de um cliente. Os *ateliers* de arquitetura que seguem esta abordagem crescem através de replicação, desenvolvendo um vasto portfólio de especialidades que podem ser aplicadas a uma série de projetos, entregando uma solução eficiente ao cliente (Canavan, Scott, & Mangematin, 2013).

Ao contrário do que foi referido acima, outros *ateliers* de arquitetura alcançam crescimento desenvolvendo a sua reputação com a criação de edifícios artísticos e icónicos que possam ganhar alcance internacional, renome e posição de mercado. A extensão da pirâmide de vidro de IM Pei ao Louvre em 1989 chocou, mas é agora uma das mais populares atrações turísticas de Paris. A descoberta relativa à estratégia de competência artística traz consigo uma nova visão sobre o papel da arte para o bem dos negócios (Fillis, 2006), onde a arte não só tem um valor comercial, mas também um valor funcional. O mercado-alvo destes *ateliers* exige edifícios únicos, personalizados e de prestígio que reflitam a posição, cultura ou expectativas a si associados. Os clientes abordam frequentemente estes *ateliers* com um *briefing* de forma a obter um projeto único, simbólico e muitas vezes dispendioso. Os concursos internacionais são frequentemente aproveitados por estes *ateliers* para construir a sua reputação de criatividade e para diferenciar as suas ofertas nos mercados. Os *ateliers* de arquitetura que seguem uma estratégia de competência artística desenvolvem frequentemente um estilo forte ou uma assinatura reconhecível. Frank Gehry and Associates, por exemplo, são os autores do projeto do Museu Guggenheim em Bilbao, agora amplamente aclamado e quase imediatamente reconhecível pelo público em geral. O crescimento é conseguido através de singularidade, explorando um estilo ou assinatura criativa, muitas vezes associada ao original fundador do *atelier* (Canavan, Scott, & Mangematin, 2013).

As duas estratégias adotadas pelas organizações de serviços profissionais criativas, ou seja, a estratégia que tem por base um portfólio de produtos e a estratégia de competência artística, refletem as estratégias genéricas de liderança e diferenciação de custos (Porter, 1985) que

proporcionam às empresas a capacidade de obter uma vantagem competitiva e superar os seus rivais. Os *ateliers* que seguem a estratégia de portfólio de produtos podem alcançar vantagens económicas através da replicação, permitindo-lhes competir numa base de redução de custos, enquanto a estratégia de competência artística permite aos *ateliers* seguir uma estratégia de diferenciação (Manzoni & Volker, 2017).

Para além das estratégias de reputação, é igualmente importante existir um foco na estratégia operacional, financeira e de desempenho. O *Balanced Scorecard*, mais bem explicado no sub-capítulo que se segue, tem um formato que permite descrever as atividades de uma organização através de uma série de medidas, mediante quatro perspetivas de negócio: perspetiva de inovação e aprendizagem, de Processos (ou interna), de Clientes e Financeira. (Kaplan & Norton, 1992) Existem ainda as medidas que as apoiam e interligam, e que podem dar a um *atelier* de arquitetura a oportunidade de alcançar um crescimento sólido e sustentável e uma melhoria de desempenho, que as métricas financeiras tradicionais por si só não são capazes de oferecer.

Assim, e segundo as teorias do *Balanced Scorecard*, se uma empresa (neste caso um *atelier* de arquitetura) tiver os colaboradores adequados a trabalhar de forma eficiente (perspetiva interna/dos processos) e inovadora (perspetiva de inovação e aprendizagem), os seus clientes ficarão satisfeitos (perspetiva do cliente) e o *atelier* obterá mais negócio (perspetiva financeira). Resta saber, através desta investigação, qual a melhor abordagem para o controlo e avaliação de desempenho nestas quatro perspetivas?

1.2. Problemática de Investigação

Para cumprir o objetivo apresentado, será necessário estudar a estratégia de gestão atualmente adotada nos *ateliers* de arquitetura e, por sua vez, perceber se esta está a conseguir dar resposta a algumas questões, nomeadamente relacionadas com a eficiência e rentabilidade dos arquitetos, com a produtividade, com a qualidade, entre outras.

Com os avanços tecnológicos recentes, sobretudo na Inteligência Artificial, torna-se urgente mostrar a alguns *ateliers* de arquitetura que existem modelos de controlo de gestão e de análise de dados que, se não adotados, só os irão colocar numa posição desfavorável.

Será que os *ateliers* de arquitetura estão a conseguir acompanhar os desenvolvimentos tecnológicos no que respeita à gestão e consequente avaliação de desempenho? Será que

poderiam estar a explorar e a implementar novos modelos de avaliação e controlo que não estão, até ao momento, a ser considerados?

1.3. Objetivos da investigação

O propósito do presente estudo é contribuir com novos conhecimentos para a comunidade científica, cujo objetivo será apoiar, numa tarefa essencial, as organizações de serviços profissionais, em particular das áreas criativas, como é a arquitetura – na gestão e melhoria do desempenho.

De forma a cumprir com o propósito já referido, foram definidos alguns objetivos, sendo que desses, o principal é perceber a viabilidade/recetividade da adoção de um modelo de avaliação de KPIs adaptado à prática da arquitetura.

1.4. Estrutura da tese

Para responder às questões colocadas no subcapítulo da Problemática de Investigação, são lançados abaixo alguns objetivos de estudo: entender o conceito de controlo e avaliação de desempenho na prática da arquitetura; compreender que modelos deste tipo estão a ser implementados nos *ateliers* de arquitetura em Portugal; verificar a existência de vantagem competitiva no uso deste tipo de modelos; e viabilidade/recetividade da adoção de um modelo de avaliação de KPIs adaptado à prática da arquitetura.

Esta dissertação é composta por cinco capítulos, sendo que cada um dos capítulos tem um propósito específico e que será prontamente explicado.

No capítulo I, podemos encontrar a introdução, que se encontra dividida em: enquadramento, problemática de investigação, objetivos da investigação e estrutura da tese.

O capítulo II é composto pela revisão da literatura e encontra-se dividido em duas partes: Conceitos e Abordagem Teórica. Este é um capítulo mais teórico e tem como objetivo global explicar os conceitos de *Balanced Scorecard*, Indicadores de Desempenho e Sistemas de Controlo e Avaliação de Desempenho e a abordagem que a investigação irá seguir. São aqui destacadas as questões de pesquisa resultantes das posições de alguns autores relativamente à gestão em *ateliers* de arquitetura, e que vão servir de base para a investigação.

O capítulo III apresenta os resultados obtidos das diferentes metodologias aplicadas para responder às questões de pesquisa identificadas na Abordagem Teórica do capítulo II, bem como a descrição das amostras que cada questão de pesquisa teve e respetiva discussão das mesmas.

No capítulo IV é apresentada a análise de dados e discutidos os resultados e por fim, o capítulo V é constituído pela conclusão, onde são feitas as considerações finais do estudo, as limitações do mesmo e algumas sugestões para futuras investigações.

Capítulo II - Revisão de Literatura

A pesquisa para o desenvolvimento deste tema irá sustentar-se na revisão e análise de vários artigos e capítulos de livros selecionados, acessíveis *online*, relacionados com conceitos base e estratégias utilizadas em diversos *ateliers* de arquitetura ou organizações semelhantes, que apoiarão na decisão de escolher a solução mais adequada para a problemática que se tenciona abordar.

Neste sentido, selecionaram-se alguns artigos e livros que, em conjunto, se consideram constituir um ponto de partida favorável para esta pesquisa.

2.1. Conceitos

2.1.1. *Balanced Scorecard*

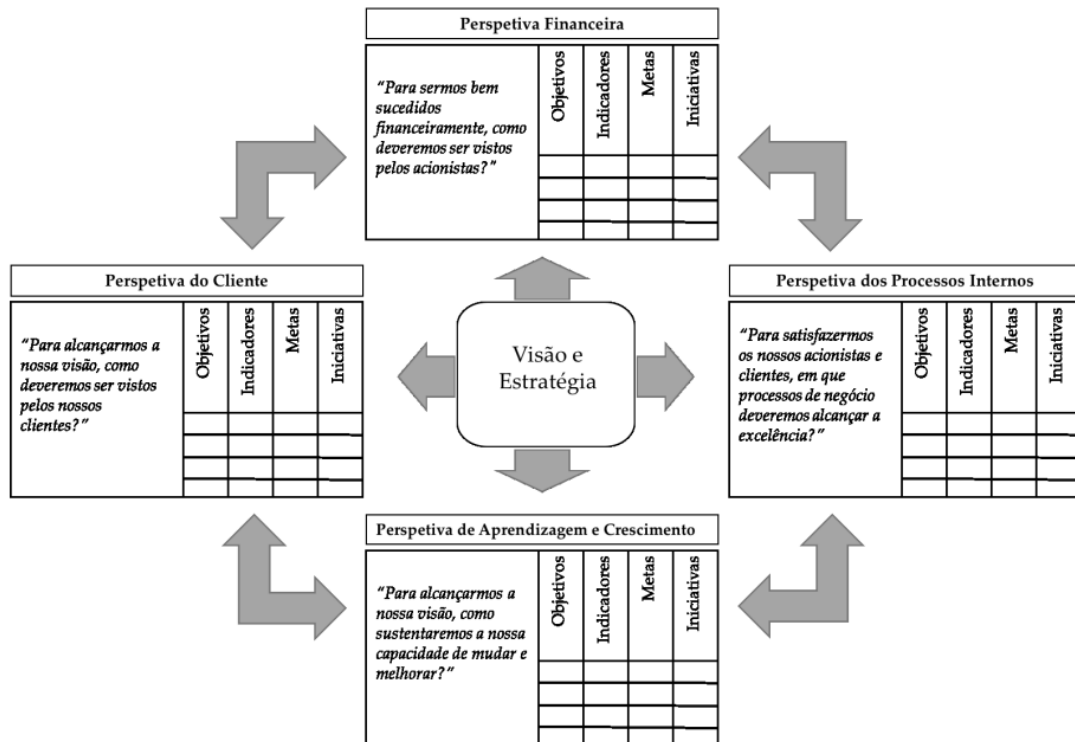
O termo *balanced scorecard* (BSC) refere-se a uma ferramenta de gestão que tem como base uma métrica de desempenho de gestão estratégica utilizada para identificar e melhorar várias funções empresariais internas e os seus resultados externos (Moser, 2004).

Utilizados para alinhar as unidades de negócio, as equipas e os indivíduos em torno das metas organizacionais gerais, ou seja, alinhando-os à estratégia da empresa para medir e fornecer *feedback* às organizações, os BSC são comuns entre empresas nos Estados Unidos, Reino Unido, Japão e Europa. A recolha de dados é crucial para fornecer resultados quantitativos, uma vez que os gestores e empresários recolhem e interpretam a informação (Moser, 2004).

O BSC inclui indicadores financeiros que dão informação sobre os resultados das ações já tomadas. Inclui ainda indicadores operacionais, sobre a satisfação do cliente, processos internos e atividades de inovação e melhoria da organização - indicadores operacionais que são os motores do desempenho financeiro futuro (Kaplan & Norton, 1992). As preocupações dos clientes tendem a enquadrar-se em quatro categorias: tempo, qualidade, desempenho e serviço/custo. Para pôr o BSC a funcionar, as empresas devem articular objetivos de tempo, qualidade, desempenho e serviço e depois traduzir estes objetivos em indicadores específicos (Kaplan & Norton, 1992).

O BSC permite aos gestores olhar para o negócio a partir de quatro perspetivas importantes (ver figura 1) e fornece respostas a quatro questões básicas (Kaplan & Norton, 1992): que resultados financeiros devemos demonstrar aos nossos acionistas? (perspetiva financeira), como é que os clientes nos veem? (perspetiva dos clientes), onde devemos destacar-nos? (perspetiva dos processos/interna) e podemos continuar a melhorar e a criar valor? (perspetiva de aprendizagem e crescimento).

Figura 1 – Medidas de desempenho do Balanced Scorecard



Fonte: Adaptado de Kaplan e Norton, 1996^a (Lima Guimarães, 2017)

2.1.2. Indicadores de Desempenho (KPIs)

Os KPIs são medidas quantificáveis que uma organização utiliza para determinar como cumpre os seus objetivos operacionais e estratégicos estabelecidos (Kiron & Schrage, 2018).

Com base num inquérito global a mais de 3.200 empresários seniores e entrevistas a 18 empresários e líderes intelectuais, descobriu-se que os líderes empresariais em todo o mundo estão a lutar para encontrar um equilíbrio viável entre os KPIs táticos e estratégicos; KPIs operacionais e financeiros; e KPIs que capturam eficazmente o momento enquanto antecipam o futuro. Este desequilíbrio é uma fonte de insatisfação e preocupação mensurável, uma vez que os dados para melhoria dos KPI continuam a aumentar. Os

empresários também parecem divididos entre a inclusão de KPIs mais detalhados ou o recurso a um menor e mais simplificado conjunto deste tipo de indicadores (Kiron & Schrage, 2018).

Tradicionalmente, os KPIs têm tido uma tendência retrospectiva ao medir custos, receitas e lucros passados, mas têm oferecido pouca visão de como uma organização se irá comportar no futuro. O *Balanced Scorecard* de Robert Kaplan e David Norton, acima brevemente explicado, revolucionou a forma como as empresas relacionavam os KPIs à visão mais ampla da empresa. O BSC foi verdadeiramente progressista uma vez que veio incorporar ambos os indicadores financeiros e não financeiros a fim de orientar táticas e estratégias a curto e longo prazo (Kiron & Schrage, 2018).

Numa entrevista a Kaplan e Marvin Bower (Professor de Desenvolvimento de Liderança na Harvard Business School) para o desenvolvimento de um relatório (Kiron & Schrage, 2018), Kaplan recorda que os CEOs de duas das primeiras empresas com quem ele e Norton trabalharam na implementação do quadro do BSC - então conhecidas como Chemical Banking e Mobil - eram antigos oficiais nos Fuzileiros Navais dos EUA. Curioso com esta coincidência, Kaplan perguntou-lhes se viam uma relação entre os seus antecedentes militares e a sua vontade de adotar o modelo do BSC. Responderam de forma semelhante, explicando, nas palavras de Kaplan que, como oficiais, "antes de enviarmos qualquer soldado para a batalha, cada soldado tem de compreender a missão e o objetivo". Os dois homens transportaram essa sensibilidade militar para o mundo empresarial. Como os CEOs, Kaplan refere, "eles sentiram que o seu primeiro trabalho era garantir que cada empregado compreendesse a missão e os objetivos da empresa.". Disseram ainda, "Encontrámos o *Balanced Scorecard* como sendo a melhor ferramenta que alguma vez vimos para esta tarefa" (Kiron & Schrage, 2018).

As métricas tradicionais de um *atelier* de arquitetura são tipicamente financeiras e, portanto, baseadas em balanços. Um *atelier* de arquitetura mede o seu crescimento com base em honorários, contratos e quantidade de projetos internos. Outras medidas que podem ser utilizadas são, por exemplo, o número de projetos adjudicados, mas ainda por realizar, a percentagem de trabalho direto e indireto, trabalho projetado e real, o número e tipos de clientes. Estas métricas tradicionais são medidas tangíveis. Embora importantes, são incapazes de capturar e medir intangíveis como a satisfação do cliente, a aprendizagem e crescimento dos colaboradores, a inovação, ou o estabelecimento de honorários rentáveis (Moser, 2004).

A criação de um modelo de controlo e avaliação de indicadores de desempenho e qualidade, utilizando as teorias por detrás de um BSC, podem ser benéficas e bastante vantajosas para um *atelier* de arquitetura.

2.1.3. Sistemas de Controlo e Avaliação de Desempenho

(Caetano & Fernandes, 2002) e (Almeida, 1996) citados por (Almeida Loureiro, 2010), referem respetivamente que a avaliação de desempenho “é um sistema formal e sistemático que permite apreciar o trabalho desenvolvido pelos colaboradores de uma organização. Em termos gerais, qualquer sistema de avaliação de desempenho pode ser concetualizado como integrando um conjunto de três componentes, dinamicamente interligadas, e que incluem os objetivos, os instrumentos e os procedimentos” e “pode ser definida como o processo pelo qual uma organização mede a eficiência e eficácia dos seus colaboradores. No geral, o processo serve como uma ferramenta de auditoria e controlo da contribuição para os objetivos e/ou resultados dos participantes organizacionais.”

A questão da avaliação do controlo e desempenho organizacional é uma atividade fundamental na gestão empresarial. Os indicadores de desempenho assumem um papel central, por se configurarem como instrumentos capazes de fornecer informações para o processo de tomada de decisão.

Os gestores das organizações são confrontados com uma crescente variedade de modelos de controlo e avaliação de desempenho como, por exemplo: O BSC (Kaplan & Norton, 1992), o modelo CIPP (Stufflebeam, 2003), TQM (Deming, 1989), Six Sigma (Welch, 1980), e AOP (Rummler & Lab, 2022), para os ajudar a tornar estratégicos e operacionais.

Estes diferentes modelos representam um conjunto de abordagens que analisam o impacto do desempenho de uma organização através da criação de um sistema de avaliação que pode ser utilizado para informar tanto as decisões de gestão estratégica como operacional. Várias combinações dos diferentes sistemas de avaliação foram concebidas e implementadas como um meio para enfrentar diferentes desafios organizacionais. Alguns destes desafios estão relacionados com a melhoria dos sistemas de mensuração de uma organização para recolher informação relevante, atual e fiável ao processo de tomada de decisão da organização, e para apoiar os gestores na execução da estratégia, utilizando-os como um meio de articular e comunicar estratégias, motivar as pessoas a realizar planos e a monitorizar resultados. A utilização destes modelos de avaliação apoia os processos de tomada de decisão dos

gestores, integrando informação e desenvolvendo indicadores. Em conjunto, têm impacto na capacidade de aprendizagem estratégica da organização, ao fornecer dados que os gestores podem utilizar para determinar o progresso e tomar medidas corretivas que conduzam a uma maior eficácia. Uma revisão crítica dos fatores críticos associados às abordagens bem-sucedidas tanto dos modelos BSC como CIPP podem ajudar os avaliadores a compreender os pontos fortes e as fraquezas de cada modelo, para identificar um conjunto de melhores práticas, para compreender quando e como são melhor aplicadas, e desenvolver uma sensibilização de como melhorar os modelos. Adicionalmente, ao analisar estes modelos de avaliação, é também importante notar que estes parecem ser muito semelhantes no que diz respeito aos objetivos e conceitos. De facto, é provável que se possa concordar que estas abordagens partilham uma série de características. Todas elas são baseadas na medição de indicadores, encorajam um diálogo sobre a tomada de decisões estratégicas e a melhoria do desempenho, todas se esforçam por agir como catalisadores da mudança e da ação, e todas se baseiam em princípios de revisão, aprendizagem e *feedback* contínuos. Acima de tudo, o sucesso a longo prazo na implementação de um ou de uma combinação destes diferentes modelos depende do compromisso contínuo da gestão em melhorar o desempenho de uma organização. (Quezada, 2005)

O BSC é consistente com o modelo CIPP, uma vez que ambos são abordagens de decisão/orientadas, destinadas a fornecer informação às pessoas nas organizações para facilitar a tomada de decisões estratégicas, planeamento e controlo por parte dos gestores. O modelo BSC baseia-se em conceitos-chave relacionados com os métodos de avaliação que podem ser encontrados no modelo CIPP, incluindo a definição do cliente (ou seja, a satisfação das necessidades das partes interessadas), a melhoria contínua, a ênfase na eficácia organizacional, e são modelos de gestão orientados para a medição/monitorização de alguns indicadores. Por exemplo, os esforços para melhorar a qualidade, capacidade de resposta e eficiência dos processos internos que podem ser encontrados na parte central da avaliação do processo do modelo CIPP podem ser refletidos na parte das operações da perspetiva interna do BSC. (L. Stufflebeam, 2015)

Assim, as empresas que já implementam diferentes modelos de avaliação nas suas iniciativas encontrarão amplas oportunidades de sustentar os seus programas dentro dos modelos mais estratégicos do BSC ou do CIPP. (Quezada, 2005)

Os *ateliers* de arquitetura, em geral, não se guiam por modelos de gestão e a maioria não chega mesmo a ter um gestor a trabalhar no *atelier* para garantir um bom desempenho. O

foco é a qualidade do trabalho e o que defendem, como um arquiteto referiu no âmbito deste estudo, é um “modelo de busca de liberdade”, verificando-se, *à priori*, um desinteresse acentuado na dependência em indicadores e modelos de gestão/avaliação de desempenho.

2.2. Abordagem Teórica

No decorrer do presente capítulo, foram averiguados alguns temas relacionados com alguns conceitos, nomeadamente relacionados com *ateliers* de arquitetura, gestão dos mesmos e de outro tipo de organizações e modelos de controlo e avaliação de desempenho. Como consequência, surgiram algumas questões de pesquisa que serão discutidas ao pormenor no decorrer do presente subcapítulo.

A primeira questão foi pensada tendo em conta quatro variáveis, a saber, 1) a influência do conhecimento dos utilizadores (dos conceitos descritos no subcapítulo anterior) e as suas implicações no *daily business*, 2) a influência do custo de implementação e manutenção de um modelo de controlo e avaliação de desempenho, 3) a influência dos benefícios gerados e 4) a influência dos desafios que um modelo deste tipo implica.

Relativamente ao conhecimento dos utilizadores e as suas implicações no *daily business*, segundo (Oluwatayo & Amole, 2021), observou-se, por exemplo, que a gestão de pessoal é um critério que diferencia as empresas de arquitetura bem-sucedidas das suas congéneres menos bem-sucedidas. Verificou-se ainda que os investimentos em atividades de Recursos Humanos, tais como remuneração de incentivos, técnicas seletivas de recrutamento de pessoal, e participação dos colaboradores, resultam numa menor rotatividade, maior produtividade, e maior desempenho organizacional através do seu impacto no desenvolvimento de competências e motivação. (Borges, 2006) refere também que, habitualmente, para conceber e desenvolver um projeto de arquitetura associam-se à missão desta profissão e à natureza das suas tarefas a identificação e a resolução de problemas, a capacidade de discernir e de fazer face ao imprevisto ou a coordenação de equipas. Isto exige, da parte destes profissionais, capacidades cooperativas e o acionar de múltiplos saberes, alguns dos quais são saberes transmitidos pela escola e outros resultam da “aprendizagem em situação de trabalho”. Posto isto, a questão que aqui se põe é: *um arquiteto que conhece os conceitos ou principais indicadores de desempenho e as suas implicações práticas no dia-a-dia do atelier, terá uma maior perceção do impacto ou mesmo um maior interesse na implementação de um modelo de controlo e avaliação de desempenho do que um arquiteto que não tenha esse conhecimento?*

O generalizado défice de conhecimentos de gestão, de competências, de serviços (e profissionais), a dispersão da legislação de interesse para o setor e dificuldade de interpretação, a falta de financiamento/investimento ou a resistência à mudança, às tecnologias e ao desenvolvimento (Carballo-Cruz, Cerejeira, & Minho, 2020), bem como o custo significativo e crescente na aquisição de programas ou licenças para trabalho em rede e os elevados custos de mudança de fornecedor de programas e aprendizagem inerente (Carballo-Cruz, Cerejeira, & Minho, 2020) foram alguns dos indicadores em relação aos quais se decidiu tentar perceber se constituem um obstáculo à implementação de um modelo de controlo e avaliação de desempenho em *ateliers* de arquitetura. Segundo (Borges, 2006), os custos (do pessoal, do equipamento e *software* e de administração e gestão) estão identificados como alguns dos problemas mais importantes que os arquitetos enfrentam enquanto profissionais liberais.

Já os benefícios gerados e os desafios, estão relacionados com o que referem (Nejatian, Zarei, Nejati, & Zanjirchi, 2018). Trazer para o centro das atenções questões como a formação dos colaboradores, conhecimentos e competências, motivação e produtividade, conduz as empresas a atingir os seus objetivos estratégicos e a beneficiar de um nível mais elevado de agilidade. A incerteza e a mudança têm sido sempre uma questão significativa no ambiente empresarial em rápida mudança (Sharifi & Zhang, 2001). O início do século XXI coincidiu com o aumento das exigências dinâmicas dos clientes e a deterioração das circunstâncias económicas em muitos países, o que mudou o mercado para um "campo de batalha" (Yusuf, Sarhadi, & Gunasekaran, 1999). Desde então, os termos "turbulência empresarial" e "mudança" têm sido considerados como as principais causas de fracasso em muitas indústrias (Small & Downey, 1996), mesmo entre os "gigantes". Este facto forçou fortemente as empresas a responderem eficientemente às mudanças do mercado de uma forma mais rápida e flexível. (Nejatian, Zarei, Nejati, & Zanjirchi, 2018)

Foi com base nos autores acima mencionados que surgiu a primeira questão de pesquisa: *Q1: De que forma podem os modelos de avaliação e desempenho ter interesse para um atelier de arquitetura?*

As restantes questões de pesquisa começaram a compor-se com base nas posições dos autores (Kiron & Schrage, 2018), (Nejatian, Zarei, Nejati, & Zanjirchi, 2018) e (Kaplan & Norton, Linking the Balanced Scorecard to Strategy, 1996), que se focam, nas suas publicações, nos Indicadores de Desempenho propriamente ditos, aplicados nos mais diversos setores de atividade e no seu papel de apoio na tomada de decisão.

Com base num inquérito global a mais de 3.200 executivos seniores e entrevistas a 18 administradores e líderes de opinião, descobriu-se que os líderes empresariais em todo o mundo estão a lutar para encontrar um equilíbrio viável entre KPIs táticos e estratégicos; KPIs operacionais e financeiros; e KPIs que captam eficazmente o momento enquanto antecipam o futuro (Kiron & Schrage, 2018). Este desequilíbrio é uma fonte de insatisfação e preocupação mensurável, uma vez que os dados para melhorias dos KPI continuam a aumentar. Os administradores também parecem estar divididos entre acrescentarem KPIs mais detalhados ou focarem-se num conjunto mais pequeno e simplificado. Embora não tenha surgido consenso sobre as melhores práticas de KPIs no inquérito, percebeu-se que uma pequena fatia de empresas está a exhibir abordagens sofisticadas, baseadas em dados e analiticamente inovadoras para maximizar o impacto dos seus KPIs (Kiron & Schrage, 2018).

O estudo de (Hansen & Wernerfelt, 1989) sobre a importância relativa dos fatores económicos e organizacionais na determinação do desempenho das organizações concluiu que enquanto a economia determina o desempenho das indústrias e a sua estrutura, os atributos únicos de uma empresa são determinantes decisivos do seu desempenho em relação a outras empresas do mesmo setor. (Oluwatayo & Amole, 2011)

Os indicadores financeiros e não financeiros de um *Balanced Scorecard* devem ser derivados da estratégia única e exclusiva de uma empresa. O *Balanced Scorecard* proporciona aos administradores um modelo abrangente que pode traduzir a visão e a estratégia de uma empresa num conjunto coerente e coeso de medidas de desempenho. Essas medidas devem incluir tanto os resultados como os respetivos indicadores de desempenho desses mesmos resultados. Com esta articulação, os administradores conseguem canalizar as energias, as capacidades, e os conhecimentos específicos detidos pelas pessoas em toda a organização para alcançar os objetivos de longo prazo da empresa. (Kaplan & Norton, Linking the Balanced Scorecard to Strategy, 1996)

(Oluwatayo & Amole, 2021) referem ainda que as características da mão-de-obra e da gestão determinam o desempenho de uma empresa e que esta relação é moderada pelas estratégias que a empresa adota. Embora esta ideia tenha sido investigada em muitas empresas, parece que não foi analisada em empresas profissionais, especialmente em *ateliers* de arquitetura. Vários estudos sobre empresas de serviços profissionais concentraram-se em empresas de contabilidade, direito e consultoria de gestão (Alvesson, Management of Knowledge-Intensive Companies, 1995) (Lowendahl, 2000) (Oluwatayo & Amole, 2021). (Blau, 1984) observou, no

entanto, que a profissão de arquiteto é única e que existe também muito pouca literatura sobre a mão-de-obra dos *ateliers* de arquitetura e como estes influenciam o seu desempenho.

As métricas tradicionais utilizadas pelos *ateliers* de arquitetura são tipicamente financeiras e, portanto, baseadas em balanços da empresa. Um *atelier* de arquitetura avalia o crescimento com base em honorários, contratos e quantidade de projetos internos. Outras medidas comuns são projetos em *pipeline* do *atelier*, percentagem de mão-de-obra direta e indireta, trabalho projetado e efetivo, e o número e tipos de clientes. Como foi já referido acima, estas métricas tradicionais são medidas tangíveis e, embora importantes, são incapazes de capturar e medir intangíveis. (Moser, 2004)

Um *balanced scorecard* cria um modelo para descrever as atividades de uma organização através de uma série de medidas ou indicadores de quatro perspetivas de negócio, como já anteriormente referido. Estas perspetivas (pessoas, processos, clientes e financeira) e os indicadores que as apoiam e interligam, podem dar a um *atelier* de arquitetura a oportunidade de alcançar um crescimento sólido e sistémico e uma melhoria do desempenho, o que as métricas financeiras tradicionais por si só não conseguem. (Moser, 2004)

As perguntas relacionadas com as primeiras duas variáveis prendem-se com as dúvidas que surgiram acima, essencialmente, com entender a perceção e o conhecimento, tanto do lado dos *ateliers* de arquitetura, como dos seus *stakeholders* relativamente aos KPIs mais importantes e às suas principais aplicações práticas.

Surgem assim as últimas questões de pesquisa: Q2: *Qual o nível de importância de um modelo de avaliação e desempenho para os ateliers de arquitetura?*; Q3: *Estarão, assim, os ateliers de arquitetura dispostos a investir num modelo deste tipo?*; e Q4: *E quais os Indicadores de Desempenho que devem ser monitorizados?*

Capítulo IV - Metodologia

4.1 SmartPLS

A modelação de equação estrutural ou *Structural Equation Modeling* (SEM) tornou-se uma ferramenta de estatística importante nas ciências sociais e comportamentais (Benitez, Henseler, Castillo, & Schub, 2020).

A SEM tem origem nos trabalhos de Sewall Wright (1918), um geneticista americano, que utilizou uma abordagem baseada na análise de caminhos com os coeficientes estruturais estimados, com base na correlação de variáveis observáveis.

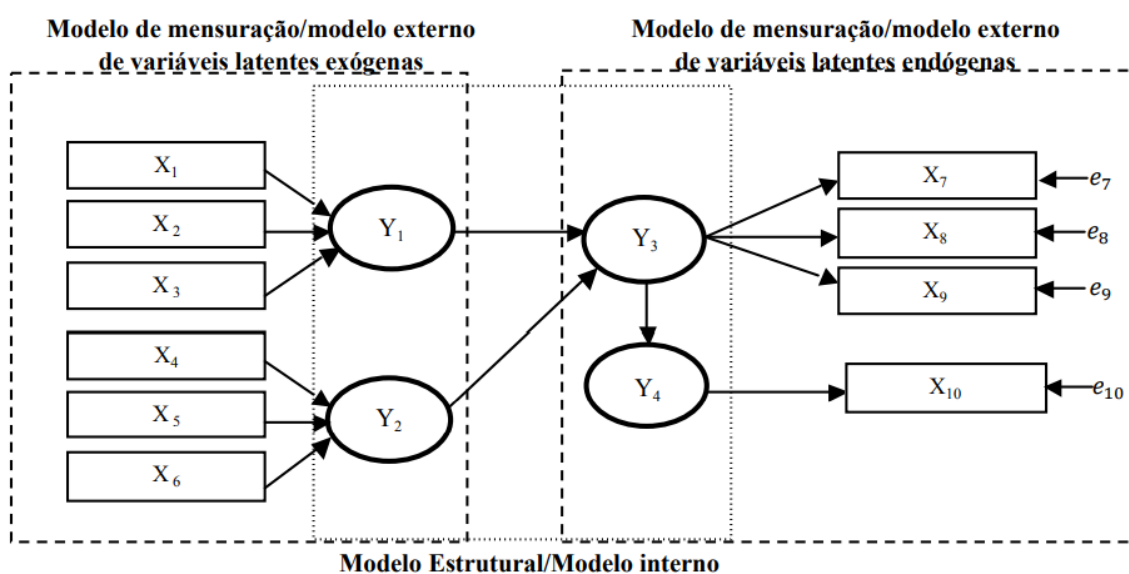
A SEM é capaz de modelar redes nomológicas expressando conceitos teóricos através de construtos, ligando os mesmos através de um modelo estrutural para estudar as suas relações. Ao fazê-lo, podem ser tidos em conta erros de medição aleatórios e podem ser obtidas provas empíricas de teorias postuladas por meio de testes estatísticos. Podem ser distinguidos dois tipos de estimadores para a SEM: estimadores baseados em covariância e estimadores baseados em variância. Os estimadores baseados na covariância, minimizam a discrepância entre a matriz de variância-covariância empírica e a matriz de variância-covariância aplicada ao modelo, para obter as estimativas dos parâmetros do modelo e os estimadores baseados na variância, criam combinações lineares dos indicadores como suporte para o conceito teórico, estimando subsequentemente os parâmetros do modelo. Um estimador, bastante utilizado, baseado na variância, é a modelação dos mínimos quadrados parciais ou *partial least squares path modeling* (PLS-PM). Originalmente desenvolvido por Herman O.A. Wold para analisar grandes volumes de dados num ambiente de pequena dimensão, o PLS-PM tornou-se um estimador completo para a SEM durante a última década. Consequentemente, o PLS-PM tem sido aplicado em vários campos de investigação de administração de empresas, tais como estratégia, *marketing*, gestão de operações, gestão de recursos humanos, finanças, turismo, e empresas familiares (Benitez, Henseler, Castillo, & Schub, 2020).

A modelagem PLS-SEM é chamada de “Mínimos Quadrados Parciais” devido aos seus parâmetros serem estimados por uma série de regressões de mínimos quadrados. Quanto ao termo “parciais”, o mesmo decorre do procedimento de estimativa iterativa dos parâmetros em blocos (variável latente) em detrimento de todo o modelo, simultaneamente (Petter, Lee, Fayayard, & Robinson, 2011).

Como se pode verificar na Figura 2, os construtos latentes são representados por círculos ou elipses (Y1 a Y4), os indicadores (variáveis observadas ou manifestas) são representados por retângulos (x1 a x10). Já as relações entre os construtos e entre indicadores e construtos são representadas com setas. Na ferramenta PLS-SEM, as setas apontam sempre num único sentido, representando uma relação direcional. Setas que apontam para um único sentido são consideradas uma relação preditiva e, caso exista uma forte fundamentação teórica, podem ser interpretadas como relações causais (do Nascimento & da Silva Macedo, 2016)

Por fim, os termos de erro (e.g., e7 ou e8), ligados aos construtos endógenos reflexivamente, representam a variância não explicada quando os modelos de caminho são estimados (Hair, Hult, Ringle, & Sarstedt , 2014). Ainda de acordo com a Figura 2, um modelo PLS caminho consiste em dois elementos: modelo estrutural (também chamado modelo interno, no contexto de PLS-SEM), que evidencia as relações (caminhos) entre os construtos; e os modelos de mensuração (também referidos como modelos externos no PLS-SEM), que constituem as relações entre os constructos e as variáveis indicadoras (retângulos) (Hair,

Figura 2 - Exemplo de Modelo de Caminho



Hult, Ringle, & Sarstedt , 2014).

Fonte: (Hipólito Bernardes do Nascimento, 2016)

Para explicar como as variáveis latentes (construtos) são mensuradas, existem dois tipos de escala de mensuração na SEM: (i) reflexivas e (ii) formativas. Os indicadores reflexivos, são a direção de “causalidade”, parte da variável latente para os indicadores, ou seja, o construto latente “causa” os itens observáveis (Hair, Hult, Ringle, & Sarstedt , 2014). De outro modo, nas escalas formativas, as variáveis latentes são consideradas “efeitos” em detrimento de

“causas”. Nessa abordagem, o construto não observável é o resultado da ocorrência de vários elementos que representam uma imagem melhor e mais completa (Rodgers, 1999).

Assim, o PLS-PM consegue lidar com modelos de medição reflexiva e causal-formativa, bem como com modelos compostos. Além disso, pode ser aplicado à investigação confirmatória, explicativa, exploratória, descritiva e preditiva (Benitez, Henseler, Castillo, & Schub, 2020).

Deve-se, assim, utilizar a ferramenta PLS-SEM nas seguintes situações: no caso da análise se ocupar de testar um quadro teórico a partir de uma perspectiva de previsão; no caso do modelo estrutural ser complexo e incluir muitos construtos, indicadores e/ou relações modelo; no caso do objetivo da investigação ser o de compreender melhor a complexidade crescente, explorando extensões teóricas de teorias já estabelecidas (investigação exploratória para o desenvolvimento de teorias); no caso do modelo de percurso incluir um ou mais construtos formativamente medidos; no caso de a investigação consistir em rácios financeiros ou tipos similares de artefactos (conceitos teóricos da ciência do *design*) de dados; no caso de a investigação se basear em dados secundários/arquivados, aos quais pode faltar uma fundamentação abrangente com base na teoria de mensuração; no caso de uma pequena população restringir a dimensão da amostra (por exemplo, investigação *business-to-business*); mas a ferramenta PLS-SEM também funciona muito bem com amostras de grandes dimensões; no caso dos problemas de distribuição serem uma preocupação, tais como a falta de normalidade; e no caso de a investigação requer pontuações de variáveis latentes para análises de *follow-up* (Hair, Risher, Sarstedt, & Ringle, 2018).

É importante notar que o PLS-SEM não é apropriado para todos os tipos de análise estatística. Também é necessário ter consciência de alguns pontos fracos da ferramenta, nomeadamente os seguintes: são necessários coeficientes de percurso estrutural de valor alto se o tamanho da amostra for pequeno; problema de multicolinearidade (um problema comum em regressões, no qual as variáveis independentes possuem relações lineares exatas ou aproximadamente exatas) se não for bem executado; uma vez que as setas são sempre de cabeça única, não é possível modelar correlações não direcionadas; uma potencial falta de consistência completa nas pontuações das variáveis latentes pode resultar em estimativas de componentes, *loadings* e coeficientes de percurso tendenciosos; e podem resultar erros do *large mean square* na estimativa da trajetória do coeficiente *loading*.

Apesar destas limitações, o PLS é útil para a modelação de equações estruturais em projetos de investigação aplicada, especialmente quando os participantes são limitados e a distribuição dos dados é enviesada (Wong, 2013).

Para testar o modelo de proposta que vou desenvolver, irei utilizar esta metodologia quantitativa, a modelagem de equações estruturais (*Structural Equations Modeling* ou SEM).

A variável dependente, neste caso, será a possibilidade de um *atelier* de implementação de um modelo de controlo e avaliação de desempenho num *atelier* de arquitetura. Já as variáveis independentes serão, 1) os benefícios gerados da monitorização de KPIs e da implementação de modelos de controlo e avaliação de desempenho, 2) a perceção e conhecimento de KPIs, 3) os Desafios e 4) o custo de implementação e manutenção.

4.2 Modelo de Investigação

Para a primeira questão de pesquisa, optou-se por uma metodologia quantitativa, nomeadamente a modelagem de equações estruturais (*Structural Equations Modeling* ou SEM), acima explicada, através da criação de um questionário.

Na figura 3 e tabela 1 que se seguem, é possível analisar a informação que integrou o modelo conceptual criado.

A análise e interpretação dos resultados seguiram uma abordagem em duas etapas. Primeiro avaliou-se a confiabilidade e a validade do modelo de medição e depois o modelo estrutural. Para avaliar a qualidade do modelo de medição, analisaram-se os indicadores individuais de confiabilidade, validade convergente, confiabilidade de consistência interna e validade discriminante (Sarstedt, M. Ringle, & Hair, 2017).

Para as restantes questões, tentou-se entender qual o nível de importância que os arquitetos dão a alguns indicadores de *performance* (recorrendo-se à metodologia do BSC e às suas quatro vertentes, exemplificadas na Figura 3).

Figura 3 - Exemplo de indicadores de desempenho de uma empresa segundo as quatro vertentes do Balanced Scorecard

Perspectiva	Objectivo Estratégico	Descrição do Objectivo	Indicador de Performance	Meta	Fórmula de Cálculo	Unidade medida	Responsável
Financeira	F1 – Aumentar as vendas	Aumentar o valor das vendas totais em comparação com o ano anterior. Garantir orçamento de vendas por unidade de negócio	Volume de Vendas	Definida no orçamento vendas	Volume de Vendas	€	Direcção comercial/Gestão produto e força de vendas
	F2 – Controlar custos e garantir margens dos produtos	Controlar os custos da organização face ao orçamento e obtenção de targets de margens dos produtos	Evolução de custos gerais da organização Margens por unidade de negócio	Definido no orçamento de custos	Custos totais/Volume vendas % Margem dos produtos	€	Direcção comercial/Gestão produto e Direcção financeira
	F3 - Garantir resultado positivo	Aumentar volume vendas e controlar recursos	Resultado operacional	Resultado operacional > 0	Vendas - (Custos Vendas + Custos Organização totais)	€	Direcção comercial
Clientes	C1 – Garantir a satisfação de clientes	Obter elevado nível de satisfação total da base de clientes	Índice de satisfação total de clientes	>=80%	Valor do índice de satisfação total de clientes calculado no inquérito anual	%	Direcção comercial/Gestão produto e força de vendas
	C2 – Ser o líder de mercado	Continuar a obter a quota mais elevada de mercado	Quota de mercado	1º Lugar	Vendas totais da BSS/Vendas totais do mercado	%	Direcção comercial
	C3 – Aumentar número de contrato de clientes	Obter um número superior de contratos face ao ano transacto	Número total de contratos com clientes	>= ano anterior	Número de contratos com clientes	Nº	Direcção comercial/Gestão produto e força de vendas
	C4 – Reforçar aposta em novas gamas de mercado	Garantir targets de vendas em novas campanhas implementadas	Volume de vendas em novas campanhas	Targets de lançamento	Volume de Vendas	€	Gestão Produto e força de vendas
Processos Internos	P1- Manter certificação ISO 9001:2008 - Gestão da Qualidade	Responder positivamente às auditorias anuais do sentido de manter a certificação do Sistema de Gestão da qualidade	Certificação ISO 9001:2008	Manter a certificação	Validade do certificado	N/A	Direcção Comercial e Direcção Financeira
	P2- Aumentar utilização do recente sistema de encomendas "online"	Aumentar o número de clientes a utilizarem o sistema de encomendas "on line"	Número total de clientes que utilizam o sistema de encomendas "on line"	Crescer em % utilização	Nº encomendas "online"/ Nº total de encomendas	Nº	Direcção administrativa e financeira
	P3- Desenvolver "cross selling"	Aumentar o valor das vendas que resultam de projectos "cross selling"	Valor das vendas que resultam de projectos "cross selling"	Targets definidos	Volume de Vendas resultantes de projectos de "cross selling"	€	Gestão Produto e força de vendas
	P4- Aumentar a qualidade do produto e serviço	Melhorar produtos e servidos apresentando qualidade mais elevada	Número de quantidade de devoluções Número de reclamações	Targets definidos	Nº notas crédito e nº de reclamações registadas	Nº	Gestão produto
Aprendizagem e crescimento	AC1- Forte aposta na formação interna e desenvolvimento profissional dos colaboradores	Manter altos níveis de formação interna, atingindo targets definidos	Horas formação interna	Cumprimento do plano	Total horas formação por ano	Nº Horas	Direcção comercial
	AC2- Forte aposta na formação a parceiros e clientes comerciais	Manter altos níveis de formação a clientes/parceiros comerciais, atingindo targets definidos	Horas a clientes/parceiros comerciais	Cumprimento do plano	Total horas formação por ano	Nº Horas	Gestão Produto
	AC2- Garantir elevado nível de satisfação de colaboradores	Atingir índice de satisfação dos colaboradores	Índice de satisfação de colaboradores	>=90%	Resultado do inquérito de satisfação anual de colaboradores	%	Direcção commercial

Fonte: (Ferreira, 2012)

Com base nos inquiridos do questionário, seleccionou-se uma amostra de três *ateliers* e, de seguida, levaram-se a cabo entrevistas aos mesmos. As entrevistas foram semiestruturadas e tiveram como objetivo recolher informação para posteriormente se validarem algumas das respostas obtidas nos inquéritos sob a forma de questionário e analisarem os dados através de análise de conteúdo.

Tabela 1 – Relação entre as variáveis do modelo conceptual e as perguntas do questionário

Variável dependente	Indicador	Pergunta do questionário (respostas de 1 a 7)
---------------------	-----------	---

Possibilidade de implementação de um modelo de controlo e avaliação de desempenho no <i>atelier</i> de arquitetura onde trabalho	Interesse na implementação (Kaplan & Norton, Linking the Balanced Scorecard to strategy, 1996)	<u>De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação:</u> Existe a possibilidade de implementação de um modelo de controlo e avaliação de desempenho no <i>atelier</i> de arquitetura onde trabalho.
Variável independente	Indicador	Pergunta do questionário (respostas de 1 a 7)
Percepção e conhecimento de Indicadores de Desempenho	Familiarização com os conceitos e as suas principais aplicações práticas (Kaplan, 2010)	<u>De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação:</u> Estou familiarizado com o conceito de Indicadores de Desempenho.
		<u>De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação:</u> Conheço o conceito e as aplicações práticas dos Indicadores de Desempenho.
	Grau de conhecimento e influência por parte dos vários <i>stakeholders</i> da organização: gestores, clientes, concorrentes, parceiros, colaboradores, comunidade (Kaplan, 2010)	<u>De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação:</u> Considero que o grau de conhecimento sobre Indicadores de Desempenho, por parte da maioria dos gestores (ou de quem gere) do <i>atelier</i> onde trabalho, é elevado.
		<u>De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação:</u> Considero que o grau de conhecimento sobre Indicadores de Desempenho, por parte da maioria dos Clientes do <i>atelier</i> onde trabalho, é elevado.
		<u>De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação:</u> Considero que o grau de conhecimento sobre Indicadores de Desempenho, por parte da maioria dos Concorrentes do <i>atelier</i> onde trabalho, é elevado.
		<u>De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação:</u> Considero que o grau de conhecimento sobre Indicadores de Desempenho, por parte da maioria dos parceiros do <i>atelier</i> onde trabalho, é elevado.
		<u>De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação:</u> Considero que o grau de conhecimento sobre Indicadores de Desempenho, por parte da maioria dos colaboradores/arquitetos do <i>atelier</i> onde trabalho, é elevado.
		<u>De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação:</u> Considero

		que o grau de conhecimento sobre Indicadores de Desempenho, por parte da comunidade dos arquitetos na qual o <i>atelier</i> onde trabalho se insere, é elevado.
Benefícios gerados da monitorização de Indicadores de Desempenho e da implementação de modelos de controlo e avaliação de desempenho	Melhoria do desempenho (Kaplan, 2010)	<u>De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação:</u> Uma das grandes vantagens dos Indicadores de Desempenho é a de melhorar o desempenho dos colaboradores.
	Cumprimento de objetivos (S. Moser, 2004)	<u>De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação:</u> A utilização de Indicadores de Desempenho e modelos de controlo e avaliação de desempenho ajuda a atingir os objetivos estratégicos dos <i>ateliers</i> de arquitetura.
	Maior organização e crescimento (S. Moser, 2004)	<u>De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação:</u> Os Indicadores de Desempenho e os modelos de controlo e avaliação de desempenho vêm possibilitar uma maior organização e crescimento dos <i>ateliers</i> de arquitetura.
	Maior atração de clientes (S. Moser, 2004)	<u>De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação:</u> A implementação deste tipo de modelos, a longo prazo, ajuda a entender como atrair os Clientes.
	Retenção de talento (S. Moser, 2004)	<u>De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação:</u> A implementação deste tipo de modelos, a longo prazo, ajuda a entender como reter talento.
	Maior probabilidade de sucesso (S. Moser, 2004)	<u>De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação:</u> A implementação deste tipo de modelos está associada a uma maior probabilidade de sucesso.
Desafios	Generalizado défice de conhecimentos de gestão (Carballo-Cruz, Cerejeira, & Minho, 2020)	<u>De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação:</u> O generalizado défice de conhecimentos de gestão faz com que muitos <i>ateliers</i> não recorram à monitorização de Indicadores de Desempenho e à implementação de modelos de controlo e avaliação de desempenho.
	Défice de competências para o exercício competitivo da profissão no contexto atual (Carballo-Cruz, Cerejeira, & Minho, 2020)	<u>De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação:</u> O défice de competências para o exercício competitivo da

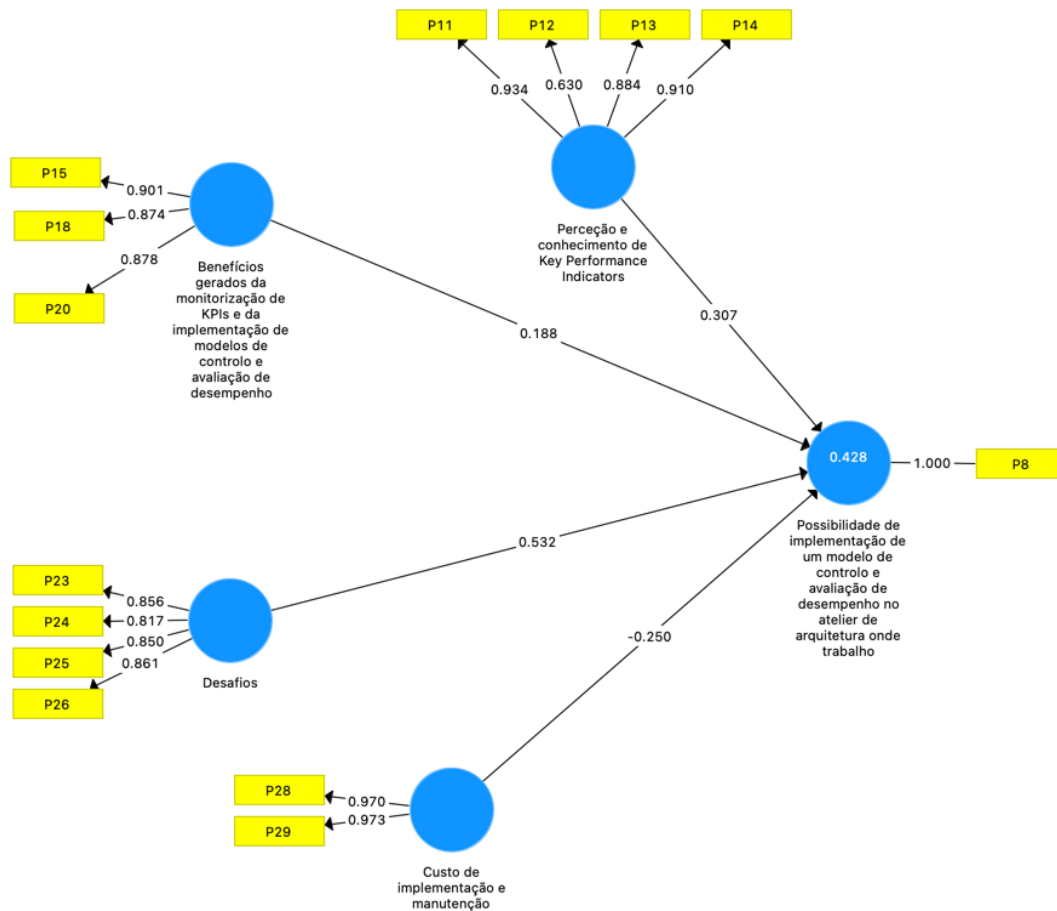
		profissão no contexto atual é dos principais obstáculos à implementação, por parte dos <i>ateliers</i> de arquitetura, de modelos de controlo e avaliação de desempenho.
	Défice de serviços (e profissionais) que auxiliem os processos de gestão (Carballo-Cruz, Cerejeira, & Minho, 2020)	<u>De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação:</u> Grande parte dos <i>ateliers</i> não tem os recursos suficientes para implementar este tipo de modelos de gestão.
	Défice de referenciais para a gestão e desenvolvimento do negócio (Carballo-Cruz, Cerejeira, & Minho, 2020)	<u>De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação:</u> Grande parte dos <i>ateliers</i> não tem referências suficientes gestão e desenvolvimento do negócio para implementar este tipo de modelos de gestão.
	Dispersão da legislação de interesse para o sector e dificuldade de interpretação (Carballo-Cruz, Cerejeira, & Minho, 2020)	<u>De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação:</u> Há uma grande dispersão da legislação de interesse para o sector e dificuldade de interpretação.
	Falta de financiamento/investimento (Carballo-Cruz, Cerejeira, & Minho, 2020)	<u>De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação:</u> A falta de financiamento e de investimento é dos principais desafios à implementação de modelos de controlo e avaliação de desempenho em <i>ateliers</i> de arquitetura.
	Resistência à mudança, às tecnologias e ao desenvolvimento (Carballo-Cruz, Cerejeira, & Minho, 2020)	<u>De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação:</u> Alguns <i>ateliers</i> ainda não têm a visão estratégica necessária para perceber as mais valias futuras da mudança, das tecnologias e do desenvolvimento.
Custo de implementação e manutenção	Custo significativo e crescente na aquisição de programas ou de licenças para trabalho em rede (Carballo-Cruz, Cerejeira, & Minho, 2020)	<u>De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação:</u> O custo significativo e crescente na aquisição de programas ou de licenças de trabalho relacionadas com a prática da arquitetura é um dos principais fatores influenciadores à falta de interesse na implementação de um modelo deste tipo.
	Elevados custos de mudança de fornecedor de programas e aprendizagem inerente (Carballo-Cruz, Cerejeira, & Minho, 2020)	<u>De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação:</u> Os elevados custos de mudança de fornecedor de programas e a aprendizagem inerente é um dos principal fatores influenciadores à falta de interesse

		na implementação de um modelo deste tipo.
	Assunção da totalidade dos custos como estratégia para ganhar quota de mercado (Carballo-Cruz, Cerejeira, & Minho, 2020)	<u>De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação:</u> Alguns <i>ateliers</i> ganham vantagem competitiva por assumirem a totalidade dos custos de implementação de <i>softwares</i> mais avançados e modelos de gestão diferenciadores, como estratégia para ganhar quota de mercado.

A SEM foi então usada para testar o modelo conceptual, resultando no mapa apresentado na Figura 4.

A população-alvo do estudo quantitativo foram arquitetos portugueses que exercem a profissão. Para o efeito da recolha de dados, foi desenvolvido um questionário *online*, acessível através de um *link*. O questionário foi desenvolvido com base na revisão da literatura e revisto segundo uma abordagem desdobrada em duas etapas: 1) validação por parte dos orientadores, para avaliar o conteúdo e 2) através de um teste enviado a uma primeira amostra (cinco inquiridos: um estudante de arquitetura e quatro arquitetos de pequenos, médios e grandes *ateliers*), para validar a redação e o desenho da pesquisa. O questionário final foi então distribuído *via* email. A coleta de dados ocorreu entre 23 de Maio e 18 de Julho de 2022.

Figura 4 – Modelo conceptual criado com o SmartPLS



Relativamente à Figura 4, entenda-se o seguinte:

P8 = De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação: Existe a possibilidade de implementação de um modelo de controlo e avaliação de desempenho no *atelier* de arquitetura onde trabalho. [Grau de concordância]

P11 = De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação: Considero que o grau de conhecimento sobre Indicadores de Desempenho, por parte da maioria dos gestores (ou de quem gere) do *atelier* onde trabalho, é elevado. [Grau de concordância]

P12 = De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação: Considero que o grau de conhecimento sobre Indicadores de Desempenho, por parte da maioria dos Concorrentes do *atelier* onde trabalho, é elevado. [Grau de concordância]

P13 = De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação: Considero que o grau de conhecimento sobre Indicadores de Desempenho, por parte da maioria dos colaboradores/arquitetos do *atelier* onde trabalho, é elevado. [Grau de concordância]

P14 = De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação: Considero que o grau de conhecimento sobre Indicadores de Desempenho, por parte da comunidade dos arquitetos na qual o *atelier* onde trabalho se insere, é elevado. [Grau de concordância]

P15 = De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação: Uma das grandes vantagens dos Indicadores de Desempenho é a de melhorar o desempenho dos colaboradores. [Grau de concordância]

P18 = De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação: A implementação deste tipo de modelos, a longo prazo, ajuda a entender como atrair os Clientes. [Grau de concordância]

P20 = De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação: A implementação deste tipo de modelos está associada a uma maior probabilidade de sucesso. [Grau de concordância]

P23 = De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação: Grande parte dos *ateliers* não tem os recursos suficientes para implementar este tipo de modelos de gestão. [Grau de concordância]

P24 = De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação: Grande parte dos *ateliers* não tem referências suficientes de gestão e desenvolvimento de negócio para implementar este tipo de modelos de gestão. [Grau de concordância]

P25 = De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação: Há uma grande dispersão da legislação de interesse para o sector e dificuldade de interpretação. [Grau de concordância]

P26 = De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação: A falta de financiamento e de investimento é dos principais desafios à implementação de modelos de controlo e avaliação de desempenho em *ateliers* de arquitetura. [Grau de concordância]

P28 = De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação: O custo significativo e crescente na aquisição de programas ou de licenças relacionadas com a prática da arquitetura é um dos principais fatores influenciadores à falta de interesse na implementação de um modelo deste tipo. [Grau de concordância]

P29 = De 1 a 7, diga quanto concorda com a seguinte afirmação: Os elevados custos de mudança de fornecedor de programas e a aprendizagem inerente é um dos principais fatores

influenciadores à falta de interesse na implementação de um modelo deste tipo. [Grau de concordância]

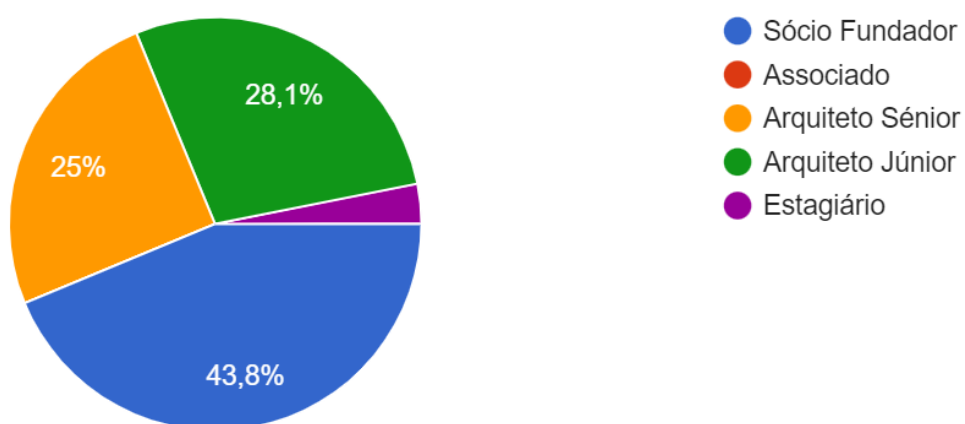
4.3 Descrição da amostra

Em primeiro lugar, conforme referido acima, contactou-se uma amostra de 200 inquiridos, via e-mail, expondo-se o objetivo do estudo e a pertinência da colaboração, assegurando-se a confidencialidade e anonimato dos sujeitos e dos dados por estes fornecidos. Foi possível recolher uma amostra final de 180 inquiridos.

Recolhidos os resultados, realizou-se uma análise às variáveis que estatisticamente pudessem caracterizar objetivamente a amostra, nomeadamente quanto à posição dos inquiridos nos *ateliers* e à a dimensão das organizações, com o objetivo de entender o perfil da amostra existente, no que diz respeito à sua natureza e à dimensão da experiência e conhecimento profissional. Por fim, procedeu-se à análise quantitativa das respostas, de forma testar o modelo conceptual e a obter dados que permitissem depois retirar conclusões teóricas e empíricas.

Dos 180 questionários completos recebidos, respondidos por arquitetos portugueses que exercem a profissão, 78 (43%) são arquitetos fundadores do *atelier* onde trabalham, 50 (28%) são arquitetos juniores, 45 (25%) são arquitetos séniores e, por fim, 18 (1%) são estagiários, conforme ilustra a Figura 5.

Figura 5 – Distribuição dos inquiridos por posição que ocupa no atelier onde trabalha



Relativamente às características dos *ateliers* nos quais os inquiridos trabalham, segundo a Figura 6, 39 (21,9%) dos *ateliers* fatura anualmente menos de 50 mil euros, outros 39

(21,9%) entre 50 e 100 mil euros, 39 (21,9%) entre 101 e 500 mil euros, 28 (15,6%) fatura entre 501 e 1 milhão de euros e 33 (18,8%) fatura anualmente mais de 1 milhão de euros. Ainda, conforme se verifica na Figura 7, no que respeita à dimensão (por número de trabalhadores), 78 (43,8%) são *ateliers* que têm entre 1 a 5 colaboradores, 45 (25%) têm entre 6 a 10 colaboradores, 39 (21,9%) têm entre 11 a 30 colaboradores, 11 (6,3%) têm entre 31 a 50 colaboradores e, por fim, 5 (3,1%) têm mais de 50 colaboradores.

Figura 6 – Distribuição dos inquiridos por dimensão dos ateliers onde trabalham (por volume de faturação)

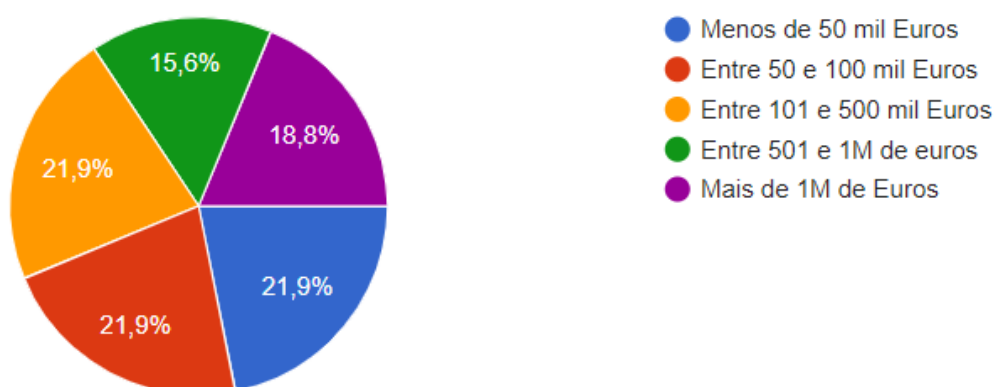
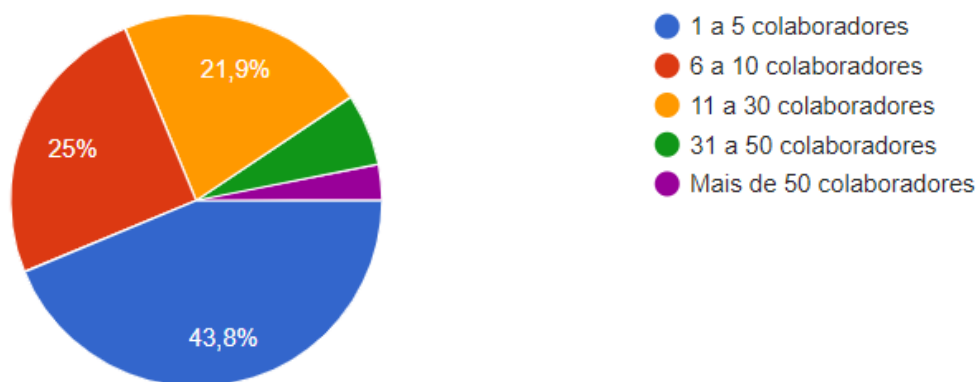


Figura 7 – Distribuição dos inquiridos por dimensão dos ateliers onde trabalham (por número de colaboradores)



Capítulo V- Apresentação e discussão de resultados

5.1 Análise de dados do questionário

Conforme referido acima, para avaliar a qualidade do modelo de medição, examinaram-se os indicadores individuais de fiabilidade, a validade convergente, a fiabilidade de consistência interna e a validade discriminante (Hair, Risher, Sarstedt, & Ringle, 2018).

Os resultados mostraram que as cargas fatoriais padronizadas de todos os itens ficaram acima de 0,6 e foram todas significativas quando $p < 0,001$, o que evidenciou a fiabilidade do indicador individual (Hair, Risher, Sarstedt, & Ringle, 2018). A fiabilidade da consistência interna foi confirmada porque todos os valores do *Alfa de Cronbach* e fiabilidade composta (*Composite Reliability* ou CR) dos constructos ultrapassaram o valor mínimo de 0,7 (Hair, Risher, Sarstedt, & Ringle, 2018), conforme podemos observar na Tabela 2.

Tabela 2 – Verificações de CR, AVE, correlações e validade discriminante¹

	Cronbach's Alpha	CR	AVE	1	2	3	4	5
(1) Benefícios gerados	0.861	0.915	0.782	0,884	0.290	0.800	0.128	0.552
(2) Custo de implementação e manutenção	0.941	0.971	0.944	0.262	0,972	0.598	0.187	0.138
(3) Desafios	0.868	0.910	0.716	0.707	0.537	0,846	0.100	0.555
(4) Percepção e conhecimento	0.865	0.910	0.720	0.054	0.161	-0.006	0,848	0.279
(5) Possibilidade de implementação	1.000	1.000	1.000	0.515	0.134	0.529	0.274	31,623

Segundo a tabela acima, é possível concluir que a validade convergente foi confirmada por cumprir três critérios, a saber, por ter todos os itens positivos e significativos nos respetivos constructos, por todos os constructos terem valores de CR superiores a 0.70 e finalmente por a AVE (variância média extraída) ter excedido o valor mínimo de 0.50 (Bagozzi & Yi, 1998). Relativamente à validade discriminante, esta foi avaliada através de duas abordagens. Inicialmente foi usado o critério de (Fornell & Larcker, 1981) que, segundo os autores, requer

¹ CR: fiabilidade composta; AVE: variância média extraída. Os números a negrito são as raízes quadradas da AVE. Abaixo dos elementos diagonais estão as correlações entre os constructos. Acima dos elementos diagonais estão valores de HTMT.

que se calcule a raiz quadrada da AVE (valores representados na diagonal da tabela em negrito) e que este valor seja maior do que a sua maior correlação com qualquer construto, critério esse que é cumprido como se pode verificar na Tabela 2. Posteriormente foi utilizado o critério do rácio HTMT (heterotrait-monotrait ratio) (Hair J. F., Hult, Ringle, & Sarstedt, 2017) (Henseler, Ringle, & Sarstedt, 2015), segundo o qual, conforme defendem os autores, os valores devem ser menores que 0.85 para que o modelo ofereça mais provas de validade discriminante, o que também se verifica nos valores acima da diagonal.

Relativamente à avaliação do modelo estrutural, segundo (Hair J. F., Hult, Ringle, & Sarstedt, 2017), esta deve ser feita em três etapas, a saber 1) através do sinal, magnitude e significância dos coeficientes do caminho estrutural, 2) através da magnitude do valor de R² para cada variável endógena como uma medida da precisão preditiva do modelo e, 3) por fim, através dos valores de Q² de *Stone-Geisser* como uma dimensão da relevância preditiva do modelo. No entanto foi verificada uma colinearidade antes de se avaliar o modelo estrutural (Hair J. F., Hult, Ringle, & Sarstedt, 2017). Os mesmos autores pedem que os valores *variance inflation factor* (VIF) sejam todos inferiores a 5, o que se confirma neste modelo pois os valores encontram-se num intervalo entre 1.00 e 4.758, cumprindo com o requisito defendido pelos autores. Os valores não indicam colinearidade.

O coeficiente de determinação R² para a variável endógena de possibilidade de implementação de um modelo de controlo e avaliação de desempenho em *ateliers* de arquitetura é de 42,8% que também cumpre com o que os autores (Falk & Miller, 1992) pedem, que é ser superior a 10%. Por fim, os valores de Q² para a variável endógena é de 40,8%, o que, segundo (Hair J. F., Hult, Ringle, & Sarstedt, 2017), indica uma relevância preditiva do modelo.

Tabela 3 – Relações diretas entre construtos

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Values
Benefícios gerados -> Possibilidade de implementação	0.188	0.180	0.096	1.963	0.050
Custo de implementação e manutenção -> Possibilidade de implementação	-0.250	-0.241	0.091	2.740	0.006
Desafios -> Possibilidade de implementação	0.532	0.531	0.115	4.627	0.000
Perceção e conhecimento -> Possibilidade de implementação	0.307	0.316	0.060	5.137	0.000

Os resultados da Tabela 3 mostram que os benefícios que geram a implementação de um modelo de controlo e avaliação de desempenho têm um impacto positivo no interesse / possibilidade de implementação do mesmo ($\beta = 0.188$, $p < 0.050$), o que nos permite dizer que a implementação deste tipo de modelos realmente tem características e benefícios intrínsecos que podem ser úteis para o sucesso dos *ateliers* de arquitetura. Um efeito oposto acontece relativamente aos custos de implementação e manutenção. Estes têm um impacto negativo no interesse / possibilidade de implementação ($\beta = - 0.250$, $p < 0.006$), o que nos diz que, de facto, os custos são um fator influenciador para a diminuição do interesse na implementação de modelos de controlo e avaliação de desempenho e que quanto menos custos, maior será o interesse. Relativamente aos desafios que a implementação destes modelos implicam, curioso notar que afetam positivamente a possibilidade / interesse de implementação ($\beta = 0.532$, $p < 0.000$). Por fim, a perceção e conhecimento de KPIs afetam positivamente a possibilidade / interesse de implementação de modelos de controlo e avaliação de desempenho em *ateliers* de arquitetura ($\beta = 0.307$, $p < 0.000$).

5.2 Análise de dados das abordagens quantitativa e qualitativa

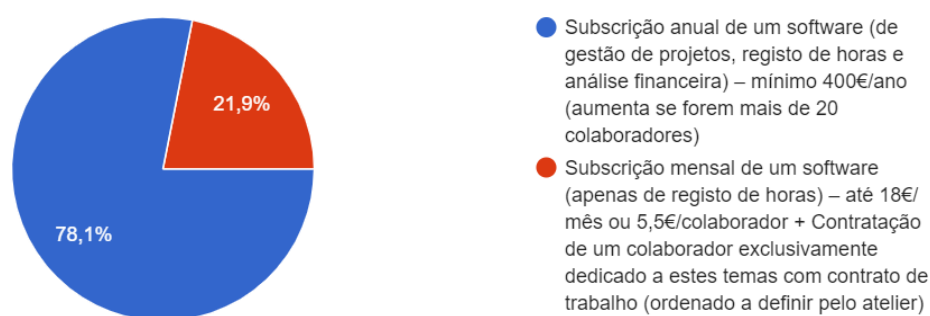
5.2.1 Abordagem quantitativa

Para as restantes questões de pesquisa, utilizaram-se duas abordagens (uma quantitativa, através de perguntas colocadas no questionário e outra qualitativa, através de entrevistas semiestruturadas, como fonte de informação qualitativa primária e com o objetivo de compreender a posição dos entrevistados relativamente aos sistemas de controlo e avaliação de desempenho).

Quanto à primeira abordagem, foram colocadas no questionário perguntas de informação, com o objetivo de recolher dados sobre factos e opiniões do inquirido, e perguntas de controlo para verificar a veracidade de outras perguntas introduzidas noutra parte do questionário (Carmo & Ferreira, 2008). Algumas das perguntas foram elaboradas com o objetivo de, posteriormente se analisar o resultado através do *software* Smart PLS SEM, pelo que se recorreu a um tipo de escala de resposta psicométrica usada habitualmente em questionários, a mais usada em pesquisas de opinião (escala de *Likert*).

Assim, chegou-se a diversas conclusões, nomeadamente, 1) a de que 72% dos inquiridos afirma que o *atelier* onde trabalha dá mais importância a atingir a total sustentabilidade financeira, contra 32% que afirma que o seu *atelier* se preocupa mais em conseguir ter total liberdade criativa, 2) 90% dos inquiridos afirma que um novo modelo de controlo e avaliação de desempenho traria vantagens para o sucesso do *atelier* onde trabalham. Percebeu-se ainda que a opção que os inquiridos consideram ser mais viável implementar é a subscrição anual de um *software* (72% dos inquiridos) e não a subscrição mensal (22% dos inquiridos), conforme se confirma pela figura abaixo:

Figura 8 – Distribuição dos inquiridos por opção de subscrição que consideram mais viável implementar



Ainda quanto ao tipo de informação que deve ser (ou que já é) mapeada, nomeadamente os KPIs que os inquiridos consideram ser mais relevantes medir, também se chegou a algumas conclusões interessantes:

Figura 9 – Modelos/ferramentas de apoio à elaboração de propostas financeiras (que permitem perceber alguns rácios como margem/valor a faturar por arquiteto, valor/hora, etc) que são utilizados nos ateliers

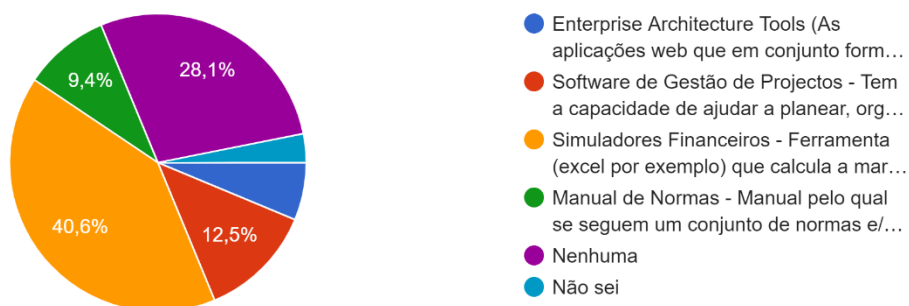


Figura 10 – Distribuição dos inquiridos por grau de importância que consideram medir em cada um dos KPIs acima, num atelier de arquitetura

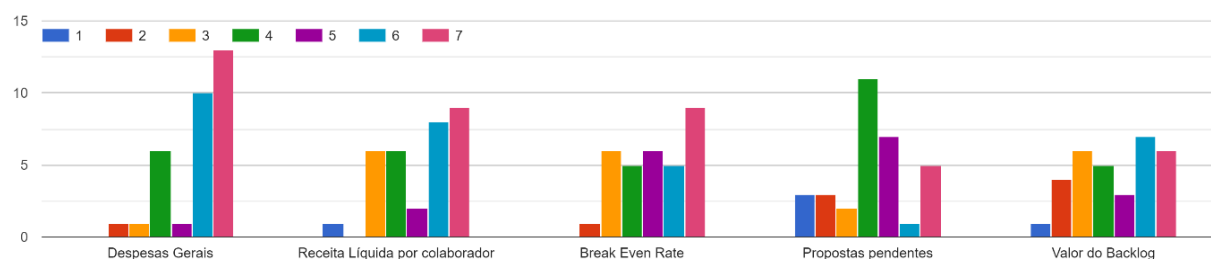
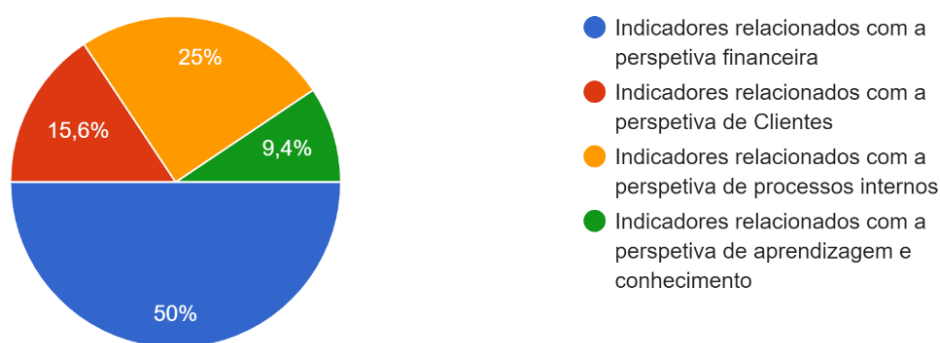


Figura 11 – Distribuição dos inquiridos por tipos de indicadores do BSC que consideram mais importante monitorizar



5.2.2 Abordagem qualitativa

Na abordagem qualitativa (entrevistas) foram seleccionados 3 *ateliers* de arquitetura (de pequena, média e grande dimensão) para serem entrevistados e para que lhes fossem colocadas perguntas que confirmassem e complementassem o conteúdo de algumas respostas ao questionário, de forma a receber *inputs* realmente significativos para a pesquisa em questão. Os entrevistados foram seleccionados *via* lista de inquiridos do questionário, consoante a dimensão e disponibilidade/interesse para serem entrevistados. Realizadas as três entrevistas, foi executada uma análise de conteúdo das respostas, na qual foi possível obter dados analíticos que permitiram tirar conclusões teóricas e empíricas.

Das três entrevistas realizadas, uma foi realizada a um *atelier* de pequena dimensão (3 colaboradores e EUR 76.000,00 de faturação anual), outra a um *atelier* de média dimensão (17 colaboradores e cerca EUR de 350.000,00 de faturação anual) e por fim a terceira entrevista foi realizada a um *atelier* de maior dimensão (cerca de 50 colaboradores e EUR 600.000,00 de

faturação anual). Duas das entrevistas foram feitas diretamente ao fundador do respetivo *atelier* e outra a um colaborador sénior.

O número de respostas foi simbólico e estatisticamente insignificante, serviu apenas para uma análise complementar, pelo que as conclusões deste estudo devem ser lidas com os devidos cuidados de uma amostra considerada pequena.

Relativamente à estrutura das entrevistas, foi pensada com o objetivo de ver respondidas algumas questões, a saber 1) quais os KPIs mais utilizados nos *ateliers* de arquitetura, 2) se os *ateliers* têm identificada alguma área em relação à qual pretendem melhorias ou otimização, 3) se consideram existir interesse ou, ao contrário, alguma resistência em relação à implementação de modelos de controlo e avaliação de desempenho e, por fim, 4) quais as prioridades de gestão dos *ateliers* em questão.

Relativamente à primeira questão, nos *ateliers* de pequena dimensão, os KPIs mais utilizados (ou que consideram mais importante utilizar), no que respeita às preocupações de gestão e sustentabilidade, são os da vertente financeira mas, considerando a obtenção de prestígio como o grande objetivo a longo prazo do *atelier* entrevistado, também se pode considerar os de aprendizagem e crescimento. Quanto aos *ateliers* de média e grande dimensão, reconhecem-se dois grandes objetivos “na praça” que distinguem os *ateliers* em dois grupos: a “busca de liberdade” criativa ou de autor, como um dos inquiridos do questionário referiu e um dos entrevistados confirmou, e o do crescimento, escala e internacionalização. Para os *ateliers* que procuram a liberdade criativa, a principal preocupação está relacionada com os KPIs da vertente dos Clientes. Já os *ateliers* que têm como objetivo constituir-se como um *atelier* de grande escala, o seu foco está nos KPIs da vertente financeira. Em ambos os casos, dentro das quatro categorias de KPIs, os relacionados com as pessoas estão no fim das suas prioridades.

Quanto à segunda questão, em Portugal a concorrência nesta área é muita e assim, no caso dos pequenos *ateliers*, estes têm tendência, pela sua necessidade de sustentabilidade, a associar a prática da arquitetura a outros serviços, investindo o retorno do investimento dos “outros serviços” no *atelier* para conseguirem sobreviver financeiramente. Contudo, estes “outros serviços”, como o são a mediação imobiliária ou a prática académica, por exemplo, são vistos como uma comercialização da prática da arquitetura e tornam difícil de perceber que a atividade principal é, de facto, a do *atelier* e não o contrário. No caso do pequeno *atelier* que entrevistámos, esta é uma dificuldade que encontram na estratégia a curto prazo, a de transparecer a realidade do *atelier* como atividade principal, sendo que a estratégia a longo

prazo, é a de crescer, angariar novos clientes e a de construir uma identidade de autor forte e de qualidade, mas que, sem um investimento externo, consideram não ser possível alcançar. Assim, afirma um dos entrevistados, que a principal estratégia deste *atelier* de pequena dimensão (e provavelmente da maioria dos *ateliers* de dimensão semelhante), para além do prestígio, é a de conseguir uma boa rentabilidade, com um resultado de qualidade.

No caso do *atelier* de maior dimensão que entrevistámos, a inquirida (arquiteta sénior) afirma terem identificadas duas áreas em relação às quais pretendem melhorar: Internacionalização - um objetivo identificado no *atelier* que é constante e para o qual todos os colaboradores devem contribuir, na medida do possível – e Processos – pretendem ser mais eficientes no que aos processos diz respeito (para tal, estão a pensar numa estratégia, a curto prazo, para perderem menos tempo com este tipo de tarefas, dando como exemplo os processos camarários nos quais perdem demasiado tempo).

Dois dos entrevistados consideram existir, no geral, interesse em relação à implementação de modelos de controlo e avaliação de desempenho em *ateliers* de arquitetura, mas definitivamente vindo das camadas mais jovens. Apesar de dois destes entrevistados terem interesse na implementação no seu próprio *atelier*, consideram que a camada mais sénior, que neste momento está à frente dos *ateliers*, não tem tanto interesse e assim torna-se, por vezes, difícil implementar este tipo de iniciativas.

Em suma, é possível concluir, através da análise de conteúdo, que a principal visão dos entrevistados se encontra em linha com as conclusões de alguns dos autores mencionados na revisão de literatura mas que a tendência é que, no futuro, haja espaço e interesse para a implementação deste tipo de modelos, inclusive num futuro próximo, considerando os interesses das camadas jovens.

Capítulo VI – Conclusão

6.1 Considerações Finais

Como referido no subcapítulo da Abordagem Teórica, foram feitos vários estudos sobre empresas de serviços profissionais concentrados em empresas de contabilidade, direito e consultoria de gestão, observando-se, no entanto, que existe muito pouca literatura sobre a mão-de-obra e o desempenho da prática da arquitetura.

Após concluída a abordagem teórica foi possível definir as questões de pesquisa e as suas variáveis. A primeira questão de pesquisa consistia em perceber de que forma podiam os modelos de avaliação e desempenho ter interesse para um *atelier* de arquitetura. Após a criação do modelo conceptual, percebeu-se que as variáveis estariam divididas em três grupos, nomeadamente, a perceção e conhecimento de Indicadores de Desempenho, benefícios gerados da monitorização de KPIs e da implementação de modelos de controlo e avaliação de desempenho, desafios e custos de implementação e manutenção.

Relativamente à perceção e conhecimento, foi possível identificar que, para a implementação de modelos de controlo e avaliação de desempenho em *ateliers* de arquitetura, é essencial a familiarização com os conceitos de KPIs e as suas principais aplicações práticas (Kaplan, 2010) e o grau de conhecimento e influência por parte dos vários *stakeholders* da organização: gestores, clientes, concorrentes, parceiros, colaboradores, comunidade (Kaplan, 2010).

Após analisados os resultados dos questionários, concluiu-se que a perceção e conhecimento de KPIs afeta positivamente a possibilidade / interesse de implementação de modelos de controlo e avaliação de desempenho em *ateliers* de arquitetura.

Já quanto aos benefícios gerados, concluiu-se que os principais são a melhoria do desempenho (Kaplan, 2010), o cumprimento de objetivos, a organização e o crescimento, a atração de clientes, a retenção de talento e o aumento da probabilidade de sucesso (S. Moser, 2004). A variável dos benefícios gerados, à semelhança da perceção e conhecimento dos KPIs, também tem um impacto positivo no interesse / possibilidade de implementação deste tipo de modelos. Um efeito oposto acontece relativamente aos custos de implementação e manutenção. Estes têm um impacto negativo, o que nos diz que, de facto, os custos são um fator influenciador para a diminuição do interesse na implementação de modelos de controlo e avaliação de desempenho e que quanto menos custos, maior será o interesse. Por fim, quanto aos desafios que a

implementação destes modelos implicam, curioso notar que afetam positivamente a possibilidade / interesse de implementação.

Quanto ao nível de importância dos modelos de controlo e avaliação de desempenho para os *ateliers* de arquitetura, concluiu-se que a maioria dos *ateliers* considera uma prioridade a meta de atingir a total sustentabilidade financeira, o que nos indica que os indicadores financeiros prevalecem e devem ser prioritários neste tipo de modelos. Ainda, uma outra conclusão relevante a que se chegou, foi a de que, apesar de um modelo deste tipo trazer vantagens para o sucesso dos *ateliers*, tendencialmente, e segundo os inquiridos do questionário deste estudo, os arquitetos consideram que não se verifica a possibilidade, a curto prazo, de implementação de um modelo de controlo e avaliação de desempenho nos *ateliers* onde trabalham, pela resistência por parte das camadas mais séniores.

Por fim, quanto aos KPIs que devem ser monitorizados neste tipo de modelos, concluiu-se que os indicadores considerados mais relevantes da perspetiva financeira são a produtividade, o controlo de custos e as receitas de negócio. Já na perspetiva dos clientes, a qualidade do produto/serviço, a satisfação e a retenção de clientes foram os preferidos. A eficácia e eficiência nos processos, a taxa de cumprimento do prazo de conclusão dos projetos e processo de produção, na perspetiva interna/dos processos e, por fim, a satisfação e a produtividade dos colaboradores e a formação e competências os indicadores mais relevantes da perspetiva de inovação e aprendizagem.

Na fase das entrevistas, conseguiu-se confirmar e perceber algumas das respostas às questões colocadas no questionário, nomeadamente relativamente às ferramentas de controlo e avaliação de desempenho que, na generalidade dos *ateliers* de arquitetura, não têm boas ferramentas. Quanto ao conhecimento dos utilizadores, percebeu-se que a maioria dos arquitetos, bem como dos concorrentes, como das pessoas responsáveis pela gestão dos *ateliers* em causa, não está familiarizado com os conceitos de gestão que estão associados aos modelos aqui debatidos nem com as suas aplicações práticas.

Segundo a maioria dos entrevistados, existe resistência no momento de implementação de modelos deste tipo, concretamente em tudo o que esteja relacionado com matérias de gestão e seja necessário (mais) trabalho dos arquitetos para este fim mas, também se concluiu através dos questionários que o défice de competências de gestão, para o exercício da arquitetura no contexto atual, é um dos principais obstáculos à implementação de modelos de controlo e avaliação de desempenho em *ateliers* de arquitetura.

6.2 Limitações do Estudo

Para a realização desta dissertação, o tamanho das amostras de inquiridos e de entrevistados foi reduzido, em especial nas entrevistas nas quais, conforme já referido, o número de entrevistados foi simbólico e estatisticamente insignificante, serviu apenas para uma análise complementar.

Adicionalmente, constituiu uma limitação, o facto dos arquitetos de uma geração mais antiga (e assim, alguns dos mais prestigiados), não demonstrarem muito interesse neste tipo de iniciativas e matérias. Para a fase do inquérito, limitou bastante a recolha de um número de inquiridos mais significativo, mas, onde se também verificou resistência e desinteresse foi nas entrevistas.

É assim necessário reforçar que os resultados obtidos com o questionário e entrevistas não deverá ser generalizado, sendo este um estudo exploratório e que não pode ser representativo, muito devido à reduzida amostra do mesmo.

6.3 Sugestões para futuras investigações

Como primeira sugestão, e de acordo com a principal limitação da presente dissertação, é a de levar este tema a uma amostra significativamente maior. Outra sugestão seria a de não limitar este tema à prática da arquitetura mas sim transportá-lo também para os serviços profissionais criativos.

Por fim, uma outra sugestão é também a de desenvolver mais a temática dos indicadores adaptados ao BSC, em particular quais os que devem ser monitorizados nesta área, com que metas, objetivos e iniciativas associadas

Referências Bibliográficas

- Ali Babar, M., de Boer, R. C., Dingsøyr, T., & Farenhorst, R. (2007). Architectural Knowledge Management Strategies:.. *29th International Conference on Software Engineering Workshops*. IEEE Computer Society.
- Almeida Loureiro, A. R. (2010). *Definição, Caracterização e implementação de um modelo de gestão de desempenho*. Lisboa: ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa.
- Almeida, F. (1996). Avaliação de desempenho para gestores. Em F. Almeida, *Avaliação de desempenho para gestores*. Lisboa: Mc Graw-Hill.
- Alvesson, M. (1995). *Management of Knowledge-Intensive Companies*. Berlim / Nova Iorque: De Gruyter .
- Alvesson, M. (1995). *Management of Knowledge-Intensive Companies*. Berlim / Nova Iorque: De Gruyter.
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1998). Journal of the Academy of Marketing Science (16). *On the evaluation of structural equation models*, 74 - 94.
- Benitez, J., Henseler, J., Castillo, A., & Schub, F. (2020). How to perform and report an impactful analysis using partial least squares: Guidelines for confirmatory and explanatory IS research. *The International Journal of Information Systems Theories and Applications*, 1.
- Blau, J. (1984). Architecture and Daedalean Risk', Architects and Firms: a Sociological Perspective on Architectural Practice. *MIT Press*, 133-145.
- Borges, V. (2006). *Profissão: Arquitecto/a*. Lisboa: Universidade de Lisboa, Instituto de Ciências Sociais.
- Caetano, A., & Fernandes, A. (2002). A Avaliação de Desempenho. Em *A Avaliação de Desempenho*. Lisboa: RH Editora.
- Canavan, D., Scott, P. S., & Mangematin, V. (2013). Creative professional service firms: aligning strategy and talent. *Journal of Business Strategy*, 24.
- Canavan, D., Scott, P., & Mangematin, V. (2013). Creative professional service firms: Aligning strategy and talent. *Journal of Business Strategy*, pp. 24-32.
- Carballo-Cruz, F., Cerejeira, J., & Minho, U. d. (2020). *Plano Estratégico para o Sector da Arquitectura no Norte de Portugal: 2018-2038*. Porto: Secção Regional do Norte da Ordem dos Arquitectos - OASRN.
- Deming, W. E. (1989). *Foundation for management of quality in the Western World*. Osaka, Japan: Institute of Management and Sciences.
- do Nascimento, J. H., & da Silva Macedo, M. Á. (2016). Modelagem de Equações Estruturais com Mínimos Quadrados Parciais: um Exemplo da Aplicação do SmartPLS® em Pesquisas em Contabilidade. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*.
- (s.d.). *EU, European Competitiveness Report 2014*.

- Falk, F., & Miller, N. (1992). A primer for soft modeling. *University of Akron Press*.
- Ferreira, J. M. (2012). *O Balanced Scorecard na avaliação de Desempenho – Aplicação na Bosch Security Systems*. Lisboa: ISCTE Business School.
- Fillis, I. (2006). Art for art's sake or art for business sake: an exploration of artistic product orientation'. *The Marketing Review*, Vol. 6, pp. 29-49.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39 - 50.
- Hair, J. F., Hult, G. T., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. California: Sage Publishing.
- Hair, J., Hult, G., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2014). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Thousand Oaks, California: Sage.
- Hair, J., Risher, J., Sarstedt, M., & Ringle, C. (2018). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *Emerald Insight*.
- Hansen, G., & Wernerfelt, B. (1989). Determinant of firms performance: relative importance economic and organizational factors. *Strategic Management Journal*, 399 - 411.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science* 43(1), 115 - 135.
- Hipólito Bernardes do Nascimento, J. C. (2016). Modelagem de Equações Estruturais com Mínimos Quadrados Parciais: um Exemplo da Aplicação do SmartPLS® em Pesquisas em Contabilidade. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, 293.
- Hitt, M., Bierman, L., & Shimizu, K. (2000). Direct and Moderating Effects of Human Capital on Strategy and Performance in Professional Service Firms: A Resource-Based Perspective. *Academy of Management Journal*, 13-28.
- Kaplan, R. S. (2010). *Conceptual Foundations of the Balanced Scorecard*. Boston: Harvard Business School.
- Kaplan, R. S. (2010). *Conceptual Foundations of the Balanced Scorecard*. Harvard Business Review.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). *The Balanced Scorecard—Measures that Drive Performance*. Harvard Business Review.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). Linking the Balanced Scorecard to strategy. *California Management Review*, 66; 77.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). Linking the Balanced Scorecard to Strategy. *California Management Review*, 66; 77.
- Kiron, D., & Schrage, M. (junho de 2018). Leading With Next-Generation Key Performance Indicators. *MIT Sloan Management Review*.

- Kornberger, M., Kreiner, K., & Clegg, S. (2011). The Value of Style in Architectural Practice. *Cultures and Organizations*, pp. 139-153.
- L. Stufflebeam, D. (2015). *CIPP Evaluation Model Checklist:: A Tool for Applying the CIPP Model to Assess Projects and Programs*. Michigan : The Evaluation Center, Western Michigan University.
- Lima Guimarães, M. (2017). *Estudo de Aplicação do Balanced Scorecard*. Obtido de Repositório UPC:
https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/23572/1/TFM_Margarida%20Faria_Gestao.pdf
- Lowendahl, B. (2000). *Strategic Management of Professional Firms*. Copenhaga: Handelshojskolens Forlag.
- Manzoni , B., & Volker, L. (2017). Paradoxes and management approaches of competing for work increative professional service firms. *Scandinavian Journal of Management*, pp. 23-35.
- Moser, C. S. (2004). *Designing, Creating and Implementing Balanced Scorecard Guidelines for the Architectural Firm - In Partial Fullfillment of the requirement for the Degree Masters of Science in Quality Assurance*. California: UMI Microform.
- Nejatian, M., Zarei, M. H., Nejati, M., & Zanjirchi, S. M. (2018). A Hybrid Approach to Achieve Organizational Agility: An Empirical Study of A Food Company. *Benchmarking: An International Journal*, pp. 201-234.
- Oluwatayo, A. A., & Amole, D. (2021). Architectural Firms: Workforce, Business Strategy and Performance. *Australasian Journal of Construction Economics and Building*, 22 - 36.
- Oluwatayo, A., & Amole, D. (2011). Architectural Firms: Workforce, Business Strategy. *Australasian Journal of Construction Economics and Building*, 3.
- Petter, S., Lee, L., Fayayard, D., & Robinson, S. (2011). On the use of partial least squares path modeling in accounting research. *International Journal of Accounting Information Systems*, 305-328.
- Porter, M. (1985). “*Competitive strategy*”, *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: The Free Press.
- Quezada, G. V. (2005). *Performance Evaluation Models for Strategic Decision-Making: Towards a Hybrid Model*. Michigan: Western Michigan University.
- Rodgers, W. (1999). *The influences of conflicting information on novices’ and loan officers’ actions*. *Journal of Economic Psychology*.
- Rummler, G. A., & Lab, T. P. (2022). Performance analysis for results.
- S. Moser, C. (2004). *Designing, Creating and Implementing Balanced Scorecard Guidelines for the Architectural Firm*. Michigan: UMI Microform 1423780.

- Sarstedt, M., M. Ringle, C., & Hair, J. F. (2017). *Handbook of Market Research*. Magdeburg: Springer International Publishing AG.
- Sharifi, H., & Zhang, Z. (2001). Agile manufacturing in practice Application of a methodology. *International Journal of Operations & Production Management*, 772 - 794.
- Skjølsvik, T., Pemer, F., & Løwendahl, B. (2017). Strategic management of professional service firms: Reviewing ABS journals and identifying key research themes. *Journal of Professions and Organization*.
- Small, A. W., & Downey, E. (1996). Orchestrating multiple changes: a framework for managing concurrent changes of varied type and scope. *Proceedings of IEMC Conference on Managing Virtual Enterprises* (pp. 627-34). Canada: IEEE.
- Stufflebeam, D. L. (2003). The CIPP Model for Evaluation. *2003 Annual Conference of the Oregon Program Evaluators Network (OPEN)*, (p. 1 and 2). Portland.
- Von Nordenflycht, A. (2010). What is a professional service firm? Toward a theory and taxonomy of knowledge-intensive firms. *Academy of Management Review*, 155-174.
- Wong, K. K.-K. (2013). Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Techniques Using SmartPLS. *Marketing Bulletin*.
- Yusuf, Y. Y., Sarhadi, M., & Gunasekaran, A. (1999). Agile manufacturing: The drivers, concepts and attributes. *International Journal of Production Economics*, 33 - 43.