

Gestão e Monitorização Contratual

Uma Aplicação às Concessões de Transporte Público Rodoviário

Tomás Morgado de Figueiredo Santos Costa

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia Civil

Mestrado Integrado em Engenharia Civil

Orientador: Prof. Dr. Carlos Paulo Oliveira da Silva Cruz

Júri

Presidente: Prof. Dr. João Torres de Quinhones Levy
Orientador: Prof. Dr. Carlos Paulo Oliveira da Silva Cruz
Vogal: Prof. Dr. Amílcar José Martins Arantes

Junho de 2016

Resumo

A presente dissertação tem como objetivo um estudo da gestão e monitorização de contratos de transporte público, ao abrigo do novo Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros, aprovado pela Lei n.º 52/2015. Este novo regime procura uma melhoria da qualidade do serviço público para o utilizador e da gestão eficiente dos serviços, com transparência nos processos. Foi necessário estudar o modo de elaboração de um contrato de transportes, bem como todos os processos associados ao mesmo, como os mecanismos de incentivos e penalidades e os vários modos de monitorização do mesmo.

Selecionaram-se, para a análise dos mecanismos existentes para a gestão e monitorização dos serviços, três casos de estudo internacionais e cinco nacionais. Analisaram-se os resultados, verificando-se que a contratualização nacional era muito penalizadora para o operador, ao contrário da internacional, que premiava os bons resultados operacionais.

Com base nos resultados obtidos, apresentou-se uma proposta prospetiva de uma plataforma eletrónica para aplicação no contexto nacional da contratualização de serviços de transporte público. Esta plataforma atua sobre três vertentes da gestão de contratos, a da mudança, a administrativa e a operacional, procurando facilitar o processo de gestão do contrato para o operador e autoridade.

Palavras-Chave

Gestão, Monitorização, Contratos, Concessões Transporte Público

Abstract

This master thesis aims to study the management and monitoring of public transport contracts under the new Legal Regime of Public Passenger Transport Service, approved by the Law 52/2015. This new system wishes to improve the quality of public transport service and the efficient management of those services, and assure that this process is transparent. It was required to study the means to elaborate a transport contract, and all the associated requirements, such as incentives and penalties in the contract and several ways of monitoring the bus contract.

To analyze the existing methods for monitoring and managing of the bus contracts, three international case studies and five case studies from Portugal were selected. It was observed that the Portuguese contracts were very penalizing for the transport operators, opposing to the international contracts, that awarded incentives to the operators that delivered good operational results.

Based on these results, a prospective proposal for an electronic platform to help in the contract management, was introduced. This platform operates under three aspects of contract management, the management of change, the administrative management and the operational management. This will help the operator and the authority to manage the contract in a more simplified way.

Keywords

Management, Monitoring, Contracts, Public Transportation Concessions

Agradecimentos

Serve o presente para expressar o meu agradecimento a todos os que contribuíram para o desenvolvimento do meu percurso académico e deste trabalho em particular.

Em especial queria agradecer ao Professor Doutor Carlos Cruz, pelo seu interesse no desenvolvimento do tema, pela sua dedicação, empenho e paciência. Também queria agradecer por toda a ajuda dada ao longo de todo o trabalho.

Queria igualmente agradecer ao Eng. Orlando Ferreira, por toda a ajuda prestada ao longo da dissertação, pela oportunidade de aprofundar o tema da mesma no contexto profissional, através da sua perspetiva da área e das reuniões no Médio Tejo.

De uma forma geral, quero agradecer a todos os professores com quem tive a oportunidade de aprender. É motivo de orgulho poder ser formado pelos melhores.

Aos meus amigos e colegas de curso quero deixar um sentido abraço de agradecimento por tudo o que contribuíram para o meu desenvolvimento pessoal e profissional.

Por fim, aos meus Pais, por nunca desistirem de apoiar e insistir nos meus estudos e na minha formação académica e pessoal.

Índice

1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. ENQUADRAMENTO.....	1
1.2. OBJETIVOS.....	1
1.3. METODOLOGIA.....	2
1.4. ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO.....	2
2. ESTADO DA ARTE	5
2.1. ENQUADRAMENTO.....	5
2.2. CONTRATUALIZAÇÃO DE UM SERVIÇO DE TRANSPORTE.....	5
2.2.1. <i>Enquadramento Institucional</i>	5
2.2.2. <i>Processo de Desenho e Gestão Contratual</i>	7
2.3. METODOLOGIAS PARA A MONITORIZAÇÃO DO CONTRATO.....	15
2.4. ANÁLISE DOS INDICADORES RECOLHIDOS.....	18
2.5. MECANISMOS DE VERIFICAÇÃO AUTOMÁTICA DO CONTRATO.....	22
3. BENCHMARKING INTERNACIONAL.....	25
3.1. ENQUADRAMENTO.....	25
3.2. <i>TRANSPORTS FOR LONDON – LONDRES, REINO UNIDO</i>	25
3.3. <i>MELBOURNE’S NEW BUS CONTRACTS – MELBOURNE, AUSTRÁLIA</i>	28
3.4. <i>STOCKHOLM TRANSPORT – ESTOCOLMO, SUÉCIA</i>	31
4. CONTRATUALIZAÇÃO NACIONAL.....	33
4.1. ENQUADRAMENTO.....	33
4.2. ENQUADRAMENTO JURÍDICO NACIONAL DAS POLÍTICAS DE TRANSPORTES.....	33
4.3. VILA NOVA DE FAMALICÃO.....	36
4.4. MARINHA GRANDE.....	38
4.5. VILA REAL.....	40
4.6. AVEIRO.....	43
4.7. LISBOA.....	45
5. ANÁLISE DE RESULTADOS	49
5.1. ENQUADRAMENTO.....	49
5.2. INDICADORES/KPIS.....	49
5.3. REMUNERAÇÃO.....	52
5.4. MECANISMOS DE INCENTIVOS E PENALIDADES.....	54
5.5. GESTÃO DA MUDANÇA.....	56

6. PROPOSTA DE MODELO DE GESTÃO E MONITORIZAÇÃO.....	59
6.1. INDICADORES DE ESTUDO.....	59
6.2. ESTRUTURA DE INDICADORES POR TIPO DE CONTRATO.....	62
6.3. INDICADORES DE LEITURA AUTOMÁTICA.....	65
6.4. GESTÃO DA MUDANÇA.....	67
7. PROPOSTA DE ARQUITETURA DA PLATAFORMA.....	69
7.1. INTRODUÇÃO À PLATAFORMA.....	69
7.2. GESTÃO DA MUDANÇA.....	69
7.3. GESTÃO ADMINISTRATIVA.....	70
7.4. GESTÃO OPERACIONAL.....	71
7.5. LAYOUT ESQUEMÁTICO DA PLATAFORMA.....	72
8. CONCLUSÕES.....	77
BIBLIOGRAFIA.....	81
ANEXOS.....	A
ANEXO A – QUADRO TRANSPORTATION RESEARCH BOARD(BARKER ET. AL, 2003).....	A

Lista de Quadros

Quadro 1 – Critérios de qualidade da Norma Europeia 13816:2002.....	18
Quadro 2 – Indicadores analisados.....	19
Quadro 3 - Indicadores de monitorização contratual.....	50
Quadro 4 – Distribuição de indicadores operacionais, de qualidade e financeiros.....	51
Quadro 5 - Mecanismos de incentivos e penalidades.....	55
Quadro 6 – Proposta de indicadores de análise.....	60
Quadro 7 - Indicadores de recolha automática.....	66
Quadro 8 - Indicadores Nível Estratégico.....	75
Quadro 9 – Lista Simplificada de Indicadores.....	79

Lista de Figuras

Figura 1 - Formas organizacionais no transporte público (adaptado de van de Velde, 2014)	6
Figura 2 - Níveis de planeamento	6
Figura 3 – Tipos de contrato e risco associado (Adaptado de Van de Velde, 2004)	12
Figura 4 – Processo de desenvolvimento KPIs (Randall et. al, 2076).....	17
Figura 5 - Frequência dos indicadores estudados	21
Figura 6 - Matriz de indicadores no planeamento	61
Figura 7 – Matriz Indicadores Gross Cost	62
Figura 8 – Matriz indicadores Net Cost	64
Figura 9 - Áreas da Gestão de Contratos	69
Figura 10 - Domínio da Gestão da Mudança.....	70
Figura 11 - Domínio da Gestão Administrativa	71
Figura 12 - Domínio da Gestão Operacional	71
Figura 13 - Modelo Tridimensional da Plataforma (adaptado de Cruz, 2015).....	72
Figura 14 - Estrutura Base de Funcionamento	73
Figura 15 - Inputs e Outputs da Plataforma	74

Lista de Abreviaturas

Assembleia da República – AR;

Automatic Passenger Counter – APC;

Automatic Vehicle Location – AVL;

Câmara Municipal – CM;

Centro Coordenador dos Transportes – CCT;

Computer Aided Dispatch – CAD;

Comunidade Intermunicipal – CIM;

Inquérito de Satisfação do Cliente – ISC;

Instituto da Mobilidade e dos Transportes – IMT;

International Bus Benchmarking Group – IBBG;

Key Performance Indicators – KPI;

Marinha Grande – MG;

Norma Europeia – NE;

Obrigações de Serviço Público – OSP;

Origem/Destino – O/D;

Plano Estratégico dos Transportes – PET;

Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas – PETI3+;

Public Transport Victoria – PTV;

Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros – RJSPTP;

Regulamento dos Transportes Automóveis – RTA;

Service Quality Index – SQI;

Transportes Urbanos da Marinha Grande – TUMG;

Transportes Urbanos de Famalicão – TUF;

Transportes Urbanos de Vila Real – TUVR;

Transports for London – TfL;

Value for Money – VfM;

Vila Nova de Famalicão – VNF;

Vila Real - VR

1. Introdução

1.1. Enquadramento

Os serviços públicos de transporte de passageiros são um serviço essencial para a subsistência da sociedade, tanto em meio urbano, como em meio rural. Estes servem as localidades, permitindo o desenvolvimento da sua economia através do transporte da população para os respetivos empregos e locais de desenvolvimento económico.

Em Portugal o transporte público de passageiros encontra-se regulamentado desde a elaboração do Regulamento de Transportes Automóveis (RTA), em 1948, tendo sido continuamente desenvolvido e melhorado através de novas regulamentações. Em 2007, surgiu uma diretiva que procurava um novo enquadramento no modo da elaboração dos contratos de transporte público, dando especial relevância à qualidade do serviço e à abertura progressiva à concorrência nos serviços de transporte. A transição da diretiva da EU para o contexto nacional concretizou-se através da formulação de um Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros (RJSPTP), aprovado em Junho de 2015, pela Lei n.º 52/2015, que exige uma alteração significativa no modo de contratualizar em Portugal, desde a formulação dos contratos até à gestão e monitorização dos mesmos.

A mudança na regulamentação do modo de contratualizar em Portugal obriga, também, a uma alteração significativa nas práticas públicas e privadas das autoridades e operadores de serviço de transporte público. Estas, ao longo de vários anos, operaram sobre um regime pouco regulamentado de transportes, permitindo que as concessões de transporte se mantivessem em operação por vários anos, com um baixo nível de controlo da autoridade que rege a concessão de transportes. Esta falta de controlo e monitorização originava, em alguns casos, uma diminuição da qualidade do serviço para os passageiros, sem qualquer incentivo à melhoria do serviço.

Assim, torna-se importante, com a implementação do regime, saber adaptar e prever as mudanças exigidas pelo mesmo, permitindo a evolução do sistema de transporte público para os objetivos do novo regime jurídico e sobretudo desenvolver mecanismos de monitorização e controlo que assegurem a qualidade do serviço prestado.

1.2. Objetivos

A presente dissertação procura, numa fase inicial da mudança regulamentar, oferecer uma ferramenta de apoio às entidades intervenientes nos contratos de transporte público portugueses, permitindo que estas se adaptem face às novas políticas contratuais já em vigor e possam, de forma objetiva, controlar os serviços que contratam.

Através do estudo da regulamentação, desde 1948 até à data presente, explicar as principais mudanças no panorama legislativo.

Após a explicação das mudanças no panorama legislativo, pretende-se oferecer uma metodologia para a melhoria da fase de gestão e monitorização do contrato. Esta melhoria passará pelo estudo das metodologias e políticas atuais, e apresentação de solução para os problemas encontrados nas mesmas.

Em última análise, a dissertação procura a diminuição do esforço de ambas as entidades no processo contratual de gestão do contrato, através da automatização de vários processos e da apresentação de uma proposta para a gestão das relações entre os partidos intervenientes.

1.3. Metodologia

A presente dissertação divide-se, maioritariamente, no estudo regulamentar, institucional e metodológico da elaboração, gestão e monitorização de contratos públicos, na análise de casos de estudo e numa proposta prospetiva de monitorização dos contratos de serviço de transporte público.

Em primeiro lugar são analisadas as regulamentações vigentes, os métodos de contratualização e entidades intervenientes para um melhor entender do contexto atual dos contratos de serviço de transporte público.

De seguida, procura-se analisar, numa perspetiva internacional e nacional, os contratos de serviço de transporte público em vigor, através do estudo dos cadernos de encargos e relatórios de vários tipos de concessões, analisando os aspetos positivos e negativos. No final, obtém-se um conjunto de informações pertinentes para a realização de uma proposta de plataforma de monitorização.

A plataforma de monitorização, que terá como objetivo o facilitamento da gestão do contrato em vigor, será apresentada através de uma proposta de arquitetura da mesma. Esta terá uma interface de utilização que, em conjunto com os indicadores de recolha automática apresentados, apresenta um modo de leitura e análise da performance do operador no respetivo serviço de transporte público.

1.4. Organização da Dissertação

A dissertação será organizada em seis partes principais, que terão como objetivo o desenvolvimento de uma proposta de melhoria do modo de contratualização, desde a elaboração do contrato até à gestão e monitorização do mesmo. O principal foco do trabalho será na parte da gestão e monitorização do contrato, apresentando um conjunto de ferramentas que permitirão às entidades uma adaptação ao exigido no RJSPTP, com especial atenção nos parâmetros de qualidade do serviço.

Numa primeira fase, serão analisados os documentos já existentes relativos ao tema da dissertação. Analisar-se-ão os elementos principais da contratualização de um serviço de transportes, com um enquadramento institucional, referindo as entidades intervenientes, as formas organizacionais e os níveis de planeamento de um serviço de transportes. De seguida, serão apresentadas as formas de desenho e gestão contratual correntes, através do estabelecimento dos objetivos, desenho do contrato, incentivos e penalidades existentes, os tipos de contrato e risco associados e por último a gestão e monitorização do contrato.

Com base na revisão da literatura e nas melhores práticas internacionais, apresentam-se um conjunto de metodologias existentes para a monitorização de contratos, através do estabelecimento de indicadores para a medição da performance do operador. São estudados os mecanismos tecnológicos existentes para a verificação automática do contrato, com o objetivo de reduzir o esforço de ambas as entidades no decorrer do contrato. Devido à aplicação nacional da dissertação, é feito um enquadramento regulamentar da legislação portuguesa referente à contratualização pública de serviços de transporte público.

De maneira a obter uma perspectiva internacional do modo de contratualizar, baseado nos critérios da qualidade de serviço exigidos no RJSPTP, são analisados três contratos estrangeiros onde essas práticas já se encontram em vigor. Procurar-se-á obter um conjunto de informações concretas acerca do modo como estes contratos são executados, referindo um conjunto de boas práticas assumidas, desde a formulação, à gestão e monitorização do contrato.

Contrastando com a análise internacional, é feita uma análise de cinco contratos portugueses de transporte público de passageiros. Esta terá o objetivo de recolher informações acerca da evolução do modo de contratualizar, antes, durante e após a aplicação do RJSPTP.

Com base nos capítulos anteriores, apresenta-se uma análise dos resultados recolhidos, nomeadamente nos indicadores utilizados para a monitorização, nos mecanismos de remuneração utilizados, nos mecanismos de incentivos e penalidades e por último, no modo como é processada a gestão relacional.

Redigida a análise de resultados, é proposto um conjunto de indicadores a serem utilizados na formulação dos contratos, para a melhor gestão e monitorização dos mesmos. Definir-se-ão, destes, os indicadores de recolha automática e apresentar-se-á uma proposta para ambas as entidades gerirem a sua relação no decorrer do contrato.

No capítulo final, será proposta uma arquitetura para uma plataforma de monitorização automática dos contratos. Esta terá como objetivo a recolha automática dos indicadores propostos no capítulo anterior, permitindo o acesso simplificado por parte das entidades intervenientes ao estado do serviço de transportes público em vigor. Estes dados estarão agrupados em três tipos de gestão do contrato, a administrativa, a relacional e a operacional.

2. Estado da Arte

2.1. Enquadramento

O presente estado da arte terá como objetivo a apresentação de uma revisão da literatura acerca do tema da gestão e monitorização de contratos de serviço público de transportes. Em primeiro lugar, proceder-se-á à definição de contratualização de um serviço de transportes, com a sistematização do processo de elaboração de um contrato de serviço público de transportes. Este processo incidirá na identificação dos objetivos de contrato, desenho do contrato, definição dos mecanismos de incentivos e gestão de penalidades, dos tipos de contrato e risco associado e, por último, a gestão e monitorização do mesmo.

De seguida, apresenta-se um conjunto de metodologias de vários autores recolhidas para a monitorização dos contratos, estabelecendo cada um um conjunto de indicadores específicos para avaliar o cumprimento e qualidade do serviço. Estas metodologias permitirão um melhor enquadramento do capítulo relativo ao estabelecimento de indicadores para a monitorização do contrato. Com o estabelecimento das metodologias, apresentar-se-á de seguida, os mecanismos existentes para a verificação automática do cumprimento do contrato.

2.2. Contratualização de um Serviço de Transporte

2.2.1. Enquadramento Institucional

No planeamento de um serviço de transportes é importante clarificar as entidades intervenientes no mesmo, as relações entre si, o seu papel na tomada de iniciativa na criação do serviço e, após a iniciativa, os níveis de planeamento de um contrato de serviço público de transportes.

No processo de desenvolvimento de um contrato de transportes podem intervir diversas entidades, que, consoante o tipo de contrato a ser celebrado, podem ter diversas responsabilidades. Assim, as entidades, em parte referidas no enquadramento nacional das políticas de transporte, que podem participar no planeamento de um contrato são as seguintes:

- Eleitores, responsáveis por eleger o governo e subsequente autoridade de transportes;
- Estado;
- Entidades intermunicipais e áreas metropolitanas;
- Municípios;
- Empresas de transporte privadas;
- Empresas de transporte públicas;
- Utilizadores;
- Entidades reguladoras;
- Tribunal de Contas.

Entre cada entidade existe uma relação com a entidade seguinte no processo de planeamento, que estabelece o controlo de uma sobre a outra. Esta relação pode ser, por exemplo, entre os eleitores e a autoridade de transportes, de controlo democrático através de eleições e, da autoridade de transportes com as transportadoras, através de contrato de gestão.

A criação de um serviço de passageiros pode ter origem segundo dois tipos de formas organizacionais. Na primeira, o serviço surge por iniciativa da Autoridade que, após a sua criação, o pode delegar a outro operador. Na segunda, surge por iniciativa de mercado, ou seja, através dos processos autónomos do mercado (van de Velde, 2004).

Cada uma destas formas organizacionais possui vários modelos, podendo estes ser observados na Figura 1.



Figura 1 - Formas organizacionais no transporte público (adaptado de van de Velde, 2014)

É importante referir que a presente dissertação tratará apenas a primeira forma organizacional, respeitante à iniciativa da autoridade. Assim, a iniciativa no processo de provisão de serviços de transporte e principal entidade na autorização e regulação dos serviços é a entidade pública, embora através de diferentes entidades, por exemplo, por iniciativa de uma Câmara Municipal (CM), de uma Comunidade Intermunicipal (CIM), etc.

Estabelecidas as formas organizacionais e as entidades intervenientes, torna-se necessário clarificar as diversas fases do planeamento em que as mesmas intervêm. No processo de elaboração de um contrato de serviço de transporte público existem várias fases, que se organizam pelas entidades, de acordo com o nível de planeamento necessário para o desenvolvimento da mesma. Permitem analisar a realidade, ponderar as possibilidades e traçar um percurso futuro para a organização do sistema.

Os níveis de planeamento dividem-se em: estratégico, tático e operacional. Podem ser representados através da Figura 2, onde, no topo se encontra o nível estratégico, de seguida o tático e, por último, o operacional.



Figura 2 - Níveis de planeamento

Os níveis estratégicos, definidos por (van de Velde, 1999), numa comparação das formas organizacionais no transporte público, distribuem-se sob a forma de uma pirâmide devido à especificidade de cada nível. Ao nível estratégico definem-se os objetivos gerais e, de um modo global, os meios para a obtenção dos mesmos. No nível tático, decide-se o modo de obtenção meios para a execução dos objetivos gerais definidos, e o uso dos mesmos de um modo eficiente. Por último, ao nível operacional, medidas concretas para a produção desses serviços, em matéria de vendas e produção.

Van de Velde, em 2004, concretizou estes níveis, aplicando-os ao planeamento num serviço de transportes, estabelecendo no nível estratégico a definição dos objetivos gerais e características do serviço, como quotas de mercado e lucros, a descrição geral dos serviços, a área de abrangência do serviço, o público alvo e o posicionamento dos serviços relativamente à intermodalidade. Este nível de planeamento, ainda que se encontre no topo da pirâmide, é essencial para a elaboração dos contratos, pois é a partir do mesmo que se definem os principais objetivos a atingir e as características globais do serviço pretendido.

Ao nível tático procura-se traduzir os objetivos gerais em características detalhadas do serviço, nomeadamente em parâmetros tradicionais do transporte como a definição das rotas, horários, veículos e bilhética. Também são definidos os aspetos de marketing dos serviços, como a imagem, divulgação, etc. Por norma, este nível é o mais exigente em termos de coordenação porque exige um papel partilhado na decisão entre a autoridade de transportes e a operadora de transportes.

Por último, ao nível operacional traduzem-se os objetivos táticos para o dia-a-dia, em termos de alocação de veículos, condutores e infraestrutura, se aplicável, para assegurar a realização dos serviços definidos no nível anterior.

2.2.2. Processo de Desenho e Gestão Contratual

Estabelecido o planeamento de um contrato de serviço de transportes, é importante perceber e analisar as etapas do processo de desenho e gestão contratual de maneira a obter uma perspetiva global acerca do processo de contratualização dos serviços de transporte. Existem três fases no processo de formulação de um contrato público de serviço de transportes. Em primeiro lugar, a identificação dos objetivos, de seguida, o desenho de contrato e, por último e a fase a ser estudada na presente dissertação, a gestão e monitorização do contrato (van de Velde, Beck, Elburg, & Schüren, 2008).

2.2.2.1. *Identificação dos objetivos*

A primeira fase, de identificação dos objetivos, diz respeito à delineação do que se pretende na formulação do contrato, distinguindo o serviço atual existente e o serviço previsto pelo contrato. É da responsabilidade da entidade pública, que pretende atribuir uma proposta de serviço de transporte público a contrato. Nesta fase define-se o objeto e âmbito de concurso, através do estudo da rede, frequência, frota, manutenção, vendas e bilhética, promoção e marketing e gestão de terminais, entre outros aspetos. É definido o tipo de transporte a concessionar, com o desenho da rede e das frequências de transporte, o respetivo tarifário e os requerimentos de qualidade de serviço (níveis de serviço). Atualmente, o desenho da rede é feito através da procura real, ou seja, através de dados de bilhética, de estudos de mobilidade e inquéritos e da previsão da procura. O que o RJSPTP estabelece é um levantamento das necessidades de cobertura territorial, relativas à

conetividade interna oferecida pelos serviços, um levantamento das necessidades de transporte, uma otimização da rede, a consideração de grupos “especiais” de transporte (idosos, escolar, serviços de saúde, etc.), para os quais devem existir ou ser estabelecidas Obrigações de Serviço Público (OSP), e eventualmente um serviço de transporte flexível, definido como o “Serviço público de transporte coletivo com características flexíveis que se efetua, em parte ou na totalidade, mediante a solicitação expressa do utilizador e que pode incluir o recurso a tecnologias de informação e comunicação” (IMT, 2014).

As OSP são definidas como “a imposição definida ou determinada por uma autoridade competente com vista a assegurar serviços públicos de passageiros de interesse geral que um operador, caso considerasse o seu próprio interesse comercial, não assumiria, ou não assumiria na mesma medida ou nas mesmas condições sem contrapartidas” (RCE 1370/2007, 2007). Estas, são obtidas através da definição das zonas geográficas de baixa procura, da variação temporal da procura (sazonalidade) e as obrigações tarifárias, relativas a descontos sociais (e.g. terceira idade, escolar, etc.). Assim que estas se encontram definidas, é necessário identificar as fontes de financiamento das mesmas.

2.2.2.2. *Desenho do Contrato*

Após a identificação dos objetivos por parte da entidade concedente, procede-se à elaboração do desenho do contrato. Não existe uma metodologia única e totalmente correta para a elaboração do mesmo. Existem, no entanto, um conjunto de indicações elaboradas por Buchanan (2008) para a Comissão Europeia, que servem de base à concretização prática no contrato, dos objetivos estabelecidos na fase inicial do processo.

Em primeiro lugar é importante dar resposta a um conjunto de questões que surgem da identificação dos objetivos do contrato. Nomeadamente, questões relativas aos resultados a atingir, à flexibilidade do contrato, à duração do mesmo, ao estabelecimento de um regime de penalidades e incentivos e à definição do modelo de partilha de risco. Os resultados a atingir surgem da ponderação dos objetivos identificados, do que se pretende atingir com o serviço.

A questão da flexibilidade do contrato surge devido à mudança de fatores externos, objetivos políticos e número de passageiros (Velde, Beck, Elburg, & Schüren, 2008). Torna-se importante prever, consoante o tipo de contrato, potenciais mecanismos e cláusulas de resolução das mudanças causadas por estes fatores, de maneira a que nenhum dos partidos saia prejudicado com a situação. Nomeadamente na previsão de potenciais acontecimentos que possam variar a procura do serviço, dando a possibilidade de renegociação consoante as circunstâncias, a possibilidade de terminação do contrato no eventual surgimento de circunstâncias inesperadas, a proposta de melhoria do serviço por parte do operador ou da autoridade concedente, entre outras. Também é aconselhado, que quanto maior a duração do contrato, maior a flexibilidade do mesmo devido à probabilidade de grandes mudanças com o decorrer do tempo.

A duração do contrato pode ser definida consoante vários tipos de critérios, dependendo da natureza do contrato pretendido. Segundo o artigo 4º da Lei nº52/2015, a duração dos contratos concursados não pode ser superior a dez anos, podendo o seu prazo ser estendido até metade do prazo contratado anteriormente. A escolha da duração do contrato vai condicionar as entidades no modo em que: um contrato de curta duração, ainda que ofereça flexibilidade à autoridade na dispensa dos serviços prestados, pode fazer com que o operador não se comprometa a longo prazo e obriga a um planeamento a curto prazo, esquecendo muitas vezes as

necessidades de melhoria do serviço a longo prazo, através da análise do serviço prestado. Contudo, num contrato de longa duração, é importante dar atenção ao mencionado anteriormente, no estabelecimento de cláusulas para a resolução das consequências externas e problemas que possam vir a ocorrer (Buchanan, 2008).

Fixada a duração do contrato procede-se ao estabelecimento de um regime de incentivos e de penalidades. Nesta fase, são estabelecidos os eventuais incentivos e penalidades a serem exercidos de acordo com a performance do operador. No caso de a performance ser abaixo da prevista, estando a sua medição dependente de vários indicadores, são aplicadas penalidades consoante a diferença entre a performance esperada e obtida. Também são aplicadas penalidades relativas a incumprimentos e comportamentos indesejáveis por parte do operador. No regime de incumprimento existem dois tipos de penalidade aplicadas, as relativas a incumprimento declarado, onde o operador revela as ocorrências e a sua penalização é normal e o incumprimento revelado onde é a entidade pública que determina as ocorrências e aplica uma penalização agravada. Relativamente ao regime de incentivos, ainda que menos comum, existem várias situações onde os operadores são recompensados pelo nível de serviço prestado. Quando isso não acontece é esperado que o regime de incentivos seja interno, como consequência dos bons resultados operacionais, o operador “recompensa-se” a si mesmo (Egger & Auerbach, 2007).

Por último, e não menos importante, procede-se à definição do modelo de partilha de risco, onde se estabelece o modo de alocação do risco associado ao contrato por ambas as entidades intervenientes. O risco pode-se distribuir pelas entidades de várias maneiras: com a alocação do risco completo a apenas uma entidade, sendo que a total divergência do custo ou lucro esperado face ao previsto é do operador ou da autoridade, dependendo de quem suporta o risco; Risco partilhado por ambas as entidades, em que uma percentagem do risco é suportada pela entidade concedente e a restante pelo operador; Risco partilhado a partir de um certo valor limite, ou seja, até um certo valor acordado o risco é de uma das partes e, ao superar esse valor, passa a ser partilhado (van de Velde et. al, 2008). Esta fase do desenho do contrato tem de ser executada com atenção de maneira a evitar a criação de riscos desnecessários e injustificados.

Definidas as questões acima, procede-se à redação dos termos do contrato para concurso, de acordo com o previsto por lei, em que se define, por escrito, o modelo de remuneração do operador, as OSP, o modelo de contrapartidas a pagar pelo operador à autoridade pela exploração do serviço. Define-se o regime de partilha de risco e responsabilidades, a titularidade e o modo de repartição das receitas da exploração, o regime de incentivos e penalidades. Estabelece-se a cobertura espacial da procura e da oferta, a bilhética, títulos de transporte e tarifários respetivos. Define-se a duração do contrato, os direitos e obrigações de cada uma das partes, o modo de repartição dos custos e os parâmetros de qualidade do serviço, relativos aos critérios de qualidade mais relevantes para os passageiros. Definem-se os indicadores de execução e fiscalização de contrato, as regras relativas à modificação ou incumprimento do contrato, a propriedade do material circulante e outros meios afetos à concessão e o regime associado à concessão (Lei nº 52/2015, 2015). Nos anexos podem constar documentos relativos ao plano de oferta do serviço de transportes, definindo as linhas a operar, frequência e capacidade, estimativas de procura, padrões de qualidade, entre outros.

É importante referir que, apesar deste modelo base de redação do contrato, existem várias variações consoante a entidade responsável pela sua realização.

2.2.2.3. *Mecanismos de Incentivos e Penalidades*

Como foi referido no subcapítulo do desenho do contrato, podem ser elaborados mecanismos de incentivos e penalidades de maneira a encorajar o operador a manter ou melhorar o seu nível de performance na prestação dos serviços. O regime de penalidades surge mais frequentemente nos contratos pela necessidade da autoridade garantir a performance do operador nos níveis estabelecidos, na duração do contrato. O regime de incentivos, embora menos comum na contratualização, tem demonstrado bons resultados na melhoria da performance operacional de vários serviços públicos de autocarro (Hensher & Stanley, 2002).

Em primeiro lugar, é importante perceber como é que são elaboradas e aplicadas as penalidades definidas em contrato. As cláusulas estabelecidas, relativas ao incumprimento pelo operador, devem ser razoáveis e proporcionais ao tipo de incumprimento ocorrente. A autoridade, para recebimento dos valores das penalidades, deve obter garantias bancárias do operador ou simplesmente deduzir as quantias a serem penalizadas dos pagamentos a efetuar ao operador.

As penalidades são aplicadas consoante os incumprimentos e omissões do operador, nomeadamente na falha do cumprimento de serviços específicos previstos, no incumprimento de valores pré-determinados de qualidade de serviço, ao não atingir o número previsto de passageiros a transportar, etc. Quanto mais grave é o incumprimento, maior é o valor da penalidade a aplicar. No limite, caso se verifiquem incumprimentos muito graves do contrato, devem estar previstas cláusulas que permitam a terminação imediata do contrato com o operador (Buchanan, 2003).

É importante prever em contrato situações em que, apesar de existir incumprimento do operador, este não ocorre por responsabilidade do mesmo. Como é o caso de acidentes na linha de operação, trabalhos nos arruamentos e vias que afetem o percurso, manifestações, etc. Todas estas situações devem ser consideradas no contrato, de maneira a evitar que o operador seja penalizado injustamente.

No caso de incumprimento contratual por parte da autoridade, o operador também deve ter acesso a certo tipo de compensação. No entanto, este tipo de penalidades não se encontra previsto em contrato e, como tal, cada situação de incumprimento da autoridade deve ser analisada individualmente. Consoante o tipo de incumprimento nas circunstâncias específicas, é definida a penalidade a ser aplicada.

Existindo a aplicação de penalidades consoante os incumprimentos do operador, torna-se importante recompensar também os seus bons resultados operacionais. Atualmente este modo de contratualizar não é muito comum, embora tenha demonstrado bons resultados após a sua aplicação em contratos como o da *Transports for London*, a ser analisado na presente dissertação (Cunnington, 2015).

Os incentivos surgem como uma maneira de permitir um ganho para ambos os intervenientes do contrato, através da melhoria da qualidade do serviço e pelo pagamento de incentivos associados a essa melhoria. Num contrato sem aplicação de incentivos, a necessidade de monitorização vem da parte da autoridade, tendo os seus custos associados para a mesma. Num contrato onde esteja prevista a aplicação de incentivos, a monitorização é feita pelo operador, visto que esta é do seu próprio interesse.

A medição da qualidade para a aplicação dos incentivos pode ser avaliada através de indicadores fáceis de medir, números de passageiros, horários e regularidade, bem como fatores mais subjetivos como inquéritos de satisfação ao cliente e monitorização através de cliente mistério. Torna-se importante, consoante o tipo de

indicador de monitorização, ter previsto o modo de aplicação do incentivo da maneira mais clara possível em contrato, para evitar qualquer tipo de confusão na interpretação do mesmo.

Consoante o tipo de contrato e a distribuição do risco, a ser esclarecido no subcapítulo seguinte, o tipo de incentivo a ser utilizado varia. No caso de o risco dos lucros do serviço estar totalmente do lado da autoridade (*gross cost* puro), é do interesse desta que se estabeleçam incentivos para que o operador não descure o serviço, focando-se no cumprimento dos objetivos e na satisfação do cliente. Quando o operador comporta o risco dos lucros, o risco só por si mesmo pode ser incentivo suficiente para a melhoria do serviço (Egger & Auerbach, 2007).

Existem dois tipos principais de incentivos a serem aplicados:

- Incentivos relativos a melhorias dos rendimentos do serviço. O operador, consoante a melhoria dos lucros resultantes do serviço acima de um certo nível determinado, recebe uma percentagem desses mesmos lucros;
- Incentivos relativos à qualidade do serviço. A autoridade paga, consoante vários critérios pré-determinados, ao operador pela melhoria de certos níveis da qualidade de serviço. A qualidade pode ser medida através de inquéritos de satisfação do cliente, critérios ambientais ou indicadores operacionais de produtividade do sistema.

Os incentivos podem contribuir, de uma maneira eficiente, para a melhoria global da qualidade e execução do serviço dos transportes. Contudo, é importante prever e desenhar os mesmos de uma maneira equilibrada de modo a evitar grandes custos associados à aplicação dos mesmos. É importante que a autoridade considere o *trade-off* dos custos do pagamento dos incentivos com os ganhos associados (Jansson & Pyddoke, 2008). Também é preciso considerar que um incentivo pode ter consequências negativas, como é o caso da pontualidade, que pode levar o operador a aumentar a velocidade do serviço para cumprir o objetivo, diminuindo a segurança do mesmo. O *trade off* para a aplicação de incentivos deve responder à seguinte questão: O ganho pelo risco considerado pelo operador é inferior ou superior aos efeitos positivos ganhos pela utilização de incentivos (Egger & Auerbach, 2007).

Por fim, é importante considerar para o uso correto de incentivos em contrato, os seguintes pontos (Egger & Auerbach, 2007):

- Utilização de incentivos que dependam apenas da prestação do operador;
- Assegurar a credibilidade dos incentivos e penalidades;
- Relação direta entre os pagamentos dos incentivos e os custos para a obtenção dos mesmos;
- Elaboração de uma relação *win-win* entre os incentivos e as penalidades previstas em contrato.

2.2.2.4. Tipos de Contratos e Risco Associado

Existem três tipos principais de contratos a serem estudados, contratos de gestão, *gross cost* e *net cost*.

Nos contratos de gestão, a autoridade detém e controla todos os veículos e instalações afetas ao serviço e é responsável por gerir e financiar todas as despesas associadas à execução do contrato. Pode também ser responsável por empregar parte do staff associado à prestação do serviço. A participação do operador no contrato resume-se, como o próprio nome indica, à gestão profissional do serviço em nome da autoridade, por um determinado período de tempo e preço determinado, acordado em contrato por ambas as partes. Este tipo de contrato não é muito comum na contratualização portuguesa por se tratar de um contrato onde é necessário

que a autoridade detenha os meios para a realização do serviço e o risco é todo alocado à autoridade, fazendo com que não seja uma opção atrativa para a mesma.

Os contratos de *gross cost*, a autoridade transfere toda a responsabilidade da gestão do serviço e instalações para o operador. A frota de veículos afeta ao serviço tem que ser parte integrante da oferta do operador, consoante o exigido no contrato. Este tem a responsabilidade de realizar o serviço de acordo com um conjunto especificado de parâmetros de qualidade de serviço por um dado preço. Todos os lucros resultantes da execução do serviço são transferidos para a autoridade e os riscos associados ao custo das operações são tomados pelo operador por um determinado preço pago pela autoridade (Egger & Auerbach, 2007). O pagamento ao operador pode ser feito através da especificação de um pagamento anual fixo ou através de um valor fixo de € por veículo.km ou lugar por veículo.km.

Por último, os contratos *net cost*, à semelhança dos anteriores, a autoridade transfere a responsabilidade da gestão do serviço e instalações para o operador. Exige que o operador possua, como condição de participação no concurso, um determinado número de veículos necessários à realização do contrato. É também necessário que o operador seja capaz de dar resposta aos parâmetros de qualidade exigidos em contrato, pelo pagamento de uma determinada quantia ou prémio pelos serviços. O operador tem o direito a todos os lucros resultantes da execução do serviço, tendo também a responsabilidade pelo risco do mesmo (Egger & Auerbach, 2007). Podem, neste tipo de contratos, existir cláusulas para modelos de partilha de risco, minimizando a exposição do operador a riscos que fogem ao seu controlo, como é o caso de perturbações no tráfego, mudanças regulamentares, etc. Quando os tarifários não são definidos pelo operador nos contratos *net cost*, os mesmos podem especificar um valor em € por validação/passageiro, para o período do contrato.

Para resumir, pode ser verificado o tipo de contrato e a respetiva distribuição do risco entre operador e autoridade na Figura 3.

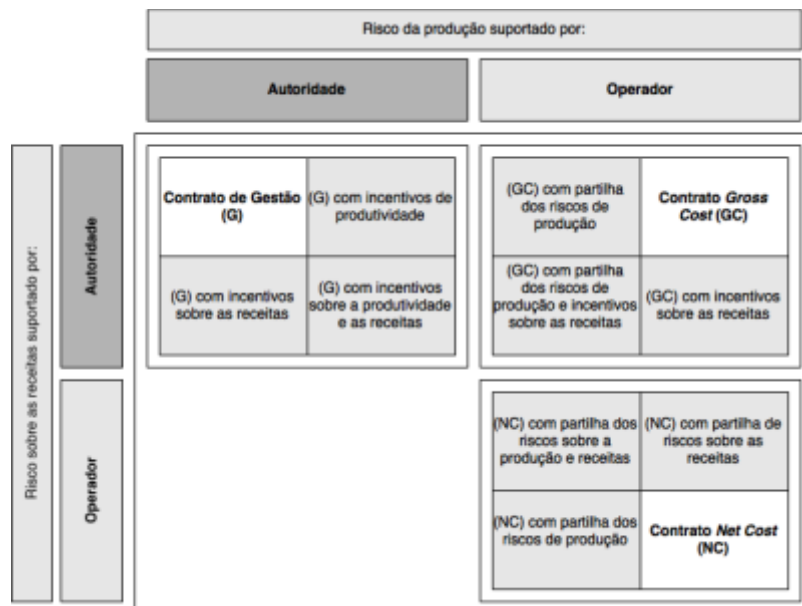


Figura 3 – Tipos de contrato e risco associado (Adaptado de Van de Velde, 2004)

Como se pode verificar, o nível de risco aumenta substancialmente com a transição de um contrato de *gross cost* para *net cost*.

2.2.2.5. *Gestão e Monitorização do Contrato*

Por último, a gestão de contrato tem como objetivo a monitorização do cumprimento das obrigações acordadas por ambas as partes. Possui, através de um conjunto de procedimentos definidos pelo contrato, os meios para o cumprimento dos objetivos previstos. Como tal, é uma fase extremamente importante no contrato porque marca o ganhar forma dos objetivos estabelecidos no projeto e também porque existe o contacto direto com o utilizador dos serviços. Ainda que seja uma fase importante no processo de desenho do contrato, devido à falta de metodologias e procedimentos para a correta execução do contrato, o planeamento da monitorização e gestão do contrato é, muitas vezes, adiada até à data de implementação do contrato, reduzindo-se apenas às atividades básicas (e.g., relatórios, queixas de faltas de qualidade). É importante começar o planeamento da monitorização do contrato logo no início da formulação do mesmo, de maneira a perceber o projeto como um todo e a evitar uma má gestão do contrato e com isso, custos e situações indesejadas.

A gestão de contratos é uma atividade que compreende várias áreas, desde aspetos financeiros, técnicos e legais, como tal, exigente para a entidade responsável pela gestão do contrato. Esta deve ser capaz de se adaptar às necessidades contínuas do projeto. No entanto deve ser independente da monitorização técnica, sendo a sua responsabilidade a certificação do cumprimento do contrato.

Dada a importância da gestão e monitorização do contrato, é essencial que esta seja feita com plena consciência dos conteúdos previstos no contrato de maneira a assegurar o inteiro cumprimento do mesmo. Qualquer inatividade por parte da entidade responsável pela gestão de contrato não afeta o decorrer do mesmo.

Existem dois elementos essenciais para a gestão de contrato, a gestão de risco e o desenvolvimento de um plano de gestão dos contratos (Chaponda, 2007). A primeira diz respeito à correta alocação do risco, que fornece o Valor-Custo do projeto (Marques & Berg, 2011). O Plano de gestão dos contratos identifica as responsabilidades de ambas as entidades e os recursos necessários. Serve de guia estratégico para o cumprimento das diversas atividades previstas no desenvolvimento do projeto. Assim, a entidade responsável pela gestão de contrato pretende assegurar o cumprimento das cláusulas de contrato, defender a sua estabilidade e, por conseguinte, o cumprimento de todos os objetivos do projeto e salvaguardar o interesse público (Cruz & Marques, 2013).

Cruz e Marques (2013) abordaram o espectro da gestão do contrato, identificando três domínios de atuação diferentes, gestão relacional, a gestão administrativa e a gestão operacional. A presente dissertação irá abordar principalmente o domínio da gestão operacional, através da monitorização da performance, da gestão do risco e, através dos anteriores, a adoção de um processo de melhoramento contínuo.

A gestão relacional diz respeito ao controlo da interação entre ambas as partes do contrato, assegurando a estrutura da relação e os interesses de cada um dos intervenientes, neste caso a entidade pública e o privado.

Este domínio da gestão é essencial para evitar riscos desnecessários no decorrer do contrato. Uma relação disfuncional entre os partidos gera, por norma, custos adicionais e piores condições no serviço prestado. Assim, ambas as partes necessitam de trabalhar em conjunto orientados para o assegurar de relações interpessoais, resolução conjunta de problemas, partilha de conhecimento e soluções e, através destas, um melhor entendimento das forças e fraquezas de ambos, potenciando o cumprimento do previsto no contrato.

Inevitavelmente existirão sempre problemas e discórdias entre as partes e estes não serão causadas apenas por um assunto pontual, mas por um acumular de desentendimentos. É importante nestes casos saber prevenir estes desentendimentos de maneira a abordar o problema pela sua causa e não para mitigar os efeitos da mesma.

Dada a natureza multidisciplinar da gestão do contrato, este não é do domínio de uma só pessoa ou função, mas sim de um conjunto de indivíduos responsáveis por várias funções distintas (e.g. finanças, legal, etc.). Como tal, é importante criar e definir uma rede/equipa responsável pela gestão de contrato, que se encontre totalmente definida e inteirada do mesmo.

A gestão administrativa, como o nome indica, é responsável pelo processo administrativo do contrato, referente às condições financeiras, documentação, remunerações e aplicação de penalidades/incentivos, consoante o previsto em contrato.

É necessário, nesta fase administrativa, ter em conta as situações que criam custos elevados, por exemplo, fruto de facturamentos errados e más práticas. Também é importante, evitando quebrar o acordado em contrato e custos acrescidos, cuidar o tempo de pagamento dos serviços prestados.

Finalmente, é recomendado o registo sistemático de ocorrências e decisões tomadas no decorrer do contrato, permitindo a cada um dos intervenientes ter documentos esclarecedores de qualquer questão que possa surgir, quer pela entidade pública, privada, quer por um organismo externo. A falta desta documentação pode comprometer as entidades, não havendo maneira de comprovar o que foi ou não feito na execução do contrato

A gestão operacional procura em primeiro lugar, assegurar a performance do projeto, através do estabelecimento de um processo de benchmarking. Este processo tem como objetivo o estabelecimento de um sistema de medição da performance através de Indicadores (*Key Performance Indicators*, KPIs).

Dada a importância da medição da performance e do estabelecimento de boas práticas no setor dos transportes formou-se, em 2004, um grupo internacional de Benchmarking de empresas de transporte coletivo de passageiros, em autocarro, denominado por *International Bus Benchmarking Group* (IBBG). Atualmente, o consórcio é composto por 15 médias e grandes empresas de autocarros espalhadas pelo mundo. Este consórcio de empresas tem como objetivo o estabelecimento de um sistema de medidas de performance para gestão interna, identificação de boas práticas de gestão, apoiar a tomada de decisões nas organizações e providenciar a comparação de informação para as organizações e governos (Randall, Condry, & Trompet, 2007).

Os KPIs permitem a comparação da performance de uma forma direta e consistente entre organizações, com base no estabelecimento de atributos específicos para cada dimensão do processo de benchmarking. Estas dimensões foram identificadas por Kaplan & Norton (2004), e posteriormente adaptadas, pelo grupo de benchmarking aos serviços de transporte público em autocarro. Dizem respeito ao:

- Crescimento e aprendizagem das organizações, medindo as alterações nas operações de transporte e indicações no processo de aprendizagem das mesmas;
- Ao cliente, medindo os aspetos da operação que interagem diretamente com o mesmo, como os comportamentos do staff e o serviço prestado;
- Os processos internos, medindo a eficiência da organização.;
- O lado da segurança, tanto de acidentes como de crime;

- Às finanças, avaliando a performance financeira tanto na alocação dos gastos da organização, como nas receitas geradas;
- Por último, a componente ambiental, procurando dar resposta ao impacto ambiental da operação, pelo consumo de recursos e pela emissão dos veículos.

Estes, só por si são insuficientes, ou seja, a performance do operador não pode ser avaliada apenas pelos outputs produzidos, mas por uma combinação da performance avaliada através dos inputs (meios postos para executar o contrato), da performance do processo (e.g. cumprimento de horários, qualidade do serviço, etc.), dos outputs (quantidade de serviços produzidos) e dos resultados, fruto da combinação dos outputs anteriores.

Os dados para a análise da performance são recolhidos através de várias entidades e métodos. Grande parte dos mesmos estão disponíveis para consulta imediata pela organização, tratando de dados internos, como horários, redes, registo da manutenção, etc. Existem outras organizações que fornecem dados de fatores externos à organização dos transportes, relativos a registos de tráfego, dados demográficos, entre outros. Outra forma de facilitar a recolha de dados, permitindo melhorias no registo a tempo real da performance evitando o trabalho manual, são formas automáticas de recolha de dados, como a localização automática dos veículos, contagem automática de passageiros e sistemas eletrónicos de bilhética. Na eventualidade de ser impossível a implementação de sistemas automáticos, a performance terá de ser registada através de recolha manual, tanto da organização como por elementos externos. Para a medição da satisfação do serviço, recorre-se a inquéritos de satisfação do cliente, ferramenta essencial para poder perceber o que é importante para o utilizador do serviço. Por último, recorre-se a revisões de segurança, de maneira a evitar potenciais riscos para os utilizadores do serviço e consequentemente para a organização.

Também tem como objetivo a gestão do risco e de possíveis complicações que possam surgir no decorrer do contrato, através de um processo formal de levantamento, identificação e resolução dos mesmos. Este processo é importante para o ciclo de vida do projeto, permitindo ter um registo de todos os acontecimentos, controlar riscos e complicações futuras no projeto e prever soluções para contratos futuros.

O sucesso de um contrato não é garantido apenas pela qualidade do documento em questão, sendo impossível cobrir todos os pormenores do mesmo de maneira a evitar problemas. Como tal, é importante ter uma capacidade de previsão dos acontecimentos relativos à procura na organização e à capacidade de dar resposta a essa procura.

Para concluir, a gestão operacional procura uma evolução no projeto através de processos de melhoramento contínuo, de maneira a criar e a manter valor no negócio em questão. Estes processos podem atuar nas infraestruturas e/ou nos serviços prestados, melhorando a sua eficiência, eficácia e flexibilidade.

2.3. Metodologias para a Monitorização do Contrato

Vários autores sugerem metodologias diferentes para a monitorização dos contratos, através da utilização de vários indicadores e formas para a avaliação e estudo dos mesmos. Assim, torna-se importante analisar os principais trabalhos realizados sobre monitorização de contratos públicos de transporte que estabelecem indicadores nas diversas áreas da monitorização e que permitem o controlo do serviço de uma maneira consistente e eficaz. Através da análise do estado da arte relativo a este assunto, 13 dos quais estudados

de maneira a obter um conjunto dos principais indicadores utilizados na motorização, independentemente dos métodos postos em prática, de maneira a executar uma comparação destes com os requisitos atuais de monitorização a nível nacional, através da análise de cadernos de encargos de contratos portugueses de serviços de transporte público.

Apresenta-se de seguida, uma breve explicação de alguns dos estudos consultados com os principais objetivos no estabelecimento dos indicadores específicos de cada método para a monitorização.

Hensher & Prioni (2006), notaram, com a tendência para a contratualização dos serviços de transporte por autocarro, a falta de desenvolvimento na especificação de níveis de qualidade para a regulamentação dos contratos de transporte. Procuraram, então, desenvolver um método que medisse a eficácia do serviço prestado com base num conjunto de dimensões relevantes para a satisfação do utilizador do serviço. Assim, desenvolveram um método para a medição da qualidade do serviço (*Service Quality Index*, leia-se SQI), de uma forma transparente, compatível com um regime de incentivos, fácil de administrar e monitorizar e compatível com a contratualização dos serviços de transporte. Definiram-se um conjunto de treze indicadores, cada um com três níveis de interpretação, que definem as maiores dimensões de serviço de qualidade sob a perspetiva do utilizador. Estes níveis permitiram o estabelecimento de pesos para a contribuição geral de cada indicador para o SQI, através de um inquérito do tipo preferências declaradas aos utilizadores do serviço. Assim, os autores obtiveram uma amostra estatisticamente relevante das preferências dos utilizadores do serviço, podendo atuar nas áreas de maior prioridade para os mesmos.

Randall *et. al* (2007), estudaram o desenvolvimento de um sistema estandardizado de benchmarking de um grupo de várias empresas de transporte por autocarro, de maneira a determinar as características intrínsecas à boa e má performance dos elementos do grupo. Permitiu perceber alguns dos problemas subjacentes à compatibilidade dos dados cedidos pelos membros do grupo e determinar as principais áreas a trabalhar na organização de cada membro, através da comparação dos dados. Foi elaborada a partir de um conjunto de indicadores cedidos pelos vários membros do grupo de *Benchmarking*, da identificação das necessidades de *benchmarking* do sistema, dados de outras experiências de benchmarking, da atribuição de dimensões de sucesso no serviço e a partir de padrões e normas internacionais. Pode-se identificar o processo de desenvolvimento do sistema de KPI na Figura 4.

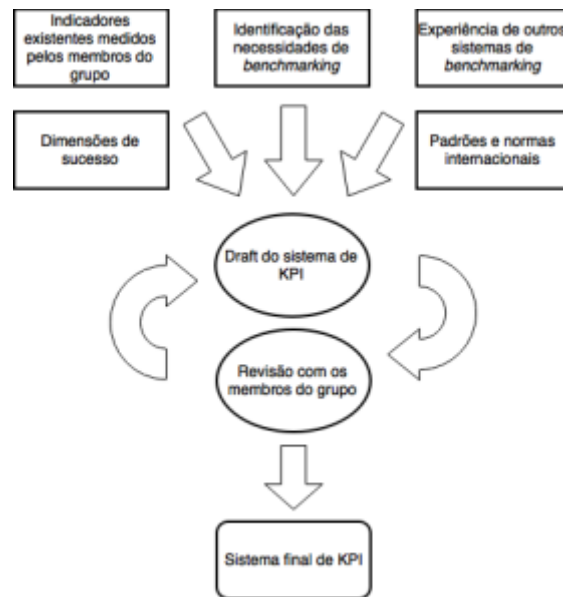


Figura 4 – Processo de desenvolvimento KPIs (Randall et. al, 2076)

Posteriormente, Trompet *et. al* (2013), comprovou o sucesso do grupo de benchmarking na execução de inquéritos anuais às organizações. Este sucesso revelou-se na mitigação dos problemas de compatibilidade registados no estudo anterior, através de uma comparação direta entre organizações com a standardização dos resultados individuais dos indicadores, fornecendo um resultado normalizado da performance. Também notou que a presença de inquéritos online nas páginas web dos serviços de transporte, quando visíveis, obtiveram um elevado número de respostas, contrariando o medo inicial da possível fraca adesão dos utilizadores.

Com base na mesma premissa de Hensher e Prioni (2002), Mokonyama e Venter (2011) procuraram explicar a relação, pouco clara até à data, entre as especificações dos padrões de serviço de qualidade e a satisfação do utilizador do serviço. Com a atribuição de dois grupos de controlo no estudo, utilizadores de veículo próprio e utilizadores que, possuindo veículo próprio, se deslocam de transporte público, interrogaram-se sobre o efeito de diferentes combinações de indicadores da qualidade de serviço na satisfação dos utilizadores. Com isto, observaram as diferenças e os pontos em comum entre os dois grupos, no que diz respeito à satisfação do utilizador, e a relação intrínseca entre o desenho do contrato e a satisfação do utilizador. Concluíram ainda que a satisfação do cliente pode ser determinada como uma avaliação do “pacote” do serviço completo, dando relevância aos indicadores específicos do mesmo na fase de desenho do contrato.

Com a implementação da norma europeia EN 13816, que tem como objetivo a promoção da qualidade no serviço público de transportes com orientação para as necessidades dos utilizadores, Barabino *et. al* (2012) desenvolveu um método de análise SERVQUAL, investigando quinze atributos contidas em oito macro áreas previstas pela norma. Estes atributos podem ser consultados no Quadro 1.

Quadro 1 – Critérios de qualidade da Norma Europeia 13816:2002

Nº	Critério	Definição
1	Disponibilidade	Serviços oferecidos em termos geográficos, temporais, de frequência e modos de transporte
2	Acessibilidade	Acesso ao sistema de transporte e intermodalidade
3	Informação	Provisão sistemática de informações acerca do sistema, assistindo ao planeamento e execução de viagens
4	Tempo	Aspetos temporais relevantes ao planeamento e execução de viagens
5	Atendimento ao cliente	Elementos do serviço introduzidos para aproximar a qualidade de serviço prestada com os requerimentos do cliente individual
6	Conforto	Elementos do serviço introduzidos com o propósito de tornar as viagens do serviço mais confortáveis para o utilizador
7	Segurança	Sentido de proteção pessoal percebida pelos clientes, fruto da implementação de medidas concretas e de atividades promotoras das mesmas medidas para os utilizadores
8	Impacto ambiental	Efeito ambiental causado pela prestação do serviço

Este método permite uma medida simultânea da qualidade esperada e percebida pelo utilizador, ilustrando os intervalos existentes entre o que é experimentado e o que é esperado no serviço público de transportes em cada um dos indicadores analisados. Concluiu que os resultados obtidos são demasiado específicos para a generalização do método podendo, contudo, ser aplicado adicionando outros indicadores da qualidade de serviço.

Cascajo & Monzon (2014), estudaram o resultado da implementação de um conjunto de medidas nos sistemas de transporte por autocarro em cidades Europeias, com o objetivo de melhorar a atratividade e a imagem dos serviços de transporte público. Basearam-se numa metodologia multicritério, avaliando um conjunto de indicadores segundo dois cenários (de referência, sem nenhuma medida implementada e projetado, com a implementação de algumas medidas), de maneira a verificar as diferenças entre ambos. Concluíram que as medidas adotadas trazem grande benefício para os serviços de transporte, nomeadamente no que diz respeito à produtividade do sistema de transportes e à satisfação do cliente, com enfoque nas percepções de conforto, limpeza do autocarro e qualidade do serviço.

Foi elaborado em 2003, um relatório extenso pela *Transportation Research Board*, nos Estados Unidos, com o objetivo do desenvolvimento de um método rigoroso de avaliação da performance dos serviços de transporte público, centrado no utilizador e na comunidade e não apenas na eficácia e eficiência de custos. Serve de guia para as entidades gestoras dos serviços de transporte, com o objetivo da melhoria do seu sistema de medição de performance ou incorporação de novas medidas de medição de performance nos seus serviços. Oferece um conjunto de 400 indicadores de medidas de performance (Anexo A) utilizados na indústria, com explicações detalhadas para cada um e menus de seleção dos indicadores apropriados (Barker et al., 2003).

2.4. Análise dos Indicadores Recolhidos

A partir da análise das metodologias para a monitorização dos contratos, recolheu-se um conjunto de indicadores, listados no Quadro 2, definindo globalmente os mesmos. A análise procurou estudar a frequência de cada indicador estudado nos contratos, de modo a obter uma perspetiva dos principais indicadores recolhidos pelos autores para a monitorização dos contratos. Na Figura 5, obtém-se uma frequência dos indicadores nos documentos analisados, contabilizando as ocorrências de cada um.

Quadro 2 – Indicadores analisados na revisão da literatura

CRITÉRIO	INDICADOR	DEFINIÇÃO
ACESSIBILIDADE	Proximidade das estações à O/D	Proximidade das estações à origem/destino final do utilizador
	Proximidade entre estações	Distância entre estações
	Reconhecer as estações	Facilidade no reconhecimento visual de uma estação
	Validação dos bilhetes	Facilidade de validação dos bilhetes
	Acessibilidade para necessidades especiais	Presença de equipamento para pessoas com necessidades especiais
	Acesso ao autocarro	Facilidade do acesso ao veículo
	Tarifa	Preço e disponibilidade dos bilhetes
	Conveniência do pagamento	Modo de pagamento dos bilhetes
	Eficiência do serviço	Utilização de recursos financeiros para providenciar serviços que vão de acordo com as necessidades dos clientes
	Eficiência do serviço	Input requerido para providenciar um dado nível de capacidade (output)
ATENDIMENTO AO CLIENTE	Atitude do staff	Cortesia do staff para com o utilizador
	Atitude do motorista	Cortesia do motorista para com o utilizador
CONFORTO	Nível de conforto a bordo	Nível de conforto percecionado a bordo
	Qualidade do serviço percecionada	Qualidade do serviço percecionado pelo utilizador
	Limpeza do terminal e estações	Grau de limpeza dos terminais e estações
	Limpeza do autocarro	Grau de limpeza do autocarro
	Espaço no veículo	Espaço individual de cada passageiro no veículo
	Ar condicionado	Presença de sistemas de ventilação no veículo
	Condições da estação	Estado da estação
	Idade da frota	Idade média dos veículos da frota
DISPONIBILIDADE	Fiabilidade dos veículos	Medida da eficiência da organização em termos da utilização dos meios físicos
	Disponibilidade de veículos	Tamanho da frota face às exigências do serviço
	Serviço noturno	Existência (ou não) de serviço noturno
	Acessibilidade para condutores	Situação profissional dos condutores
ECONOMIA DO SISTEMA	Custos operacionais	Custo por km do serviço [veículo.km]
	Produtividade do staff	Medida da eficiência da organização em termos de recursos humanos
	Capacidade de passageiros	Medida da capacidade de gestão do número de utilizadores do serviço
IMPACTO AMBIENTAL	Consumo de energia	Consumo energético do veículo
	Emissões do veículo	Emissões provocadas pelo veículo
	Poluição sonora	Poluição sonora provocada pelo veículo
INFORMAÇÃO	Imagem	Imagem do serviço percecionada pelo utilizador
	Informação em tempo real	Presença de informação em tempo real para os utilizadores
	Informação a bordo	Presença de informação a bordo do veículo
	Informação nos pontos de venda	Presença de informação nos postos de venda
	Informação de ligação TP alternativo	Presença de informação de ligação a outros serviços de transporte público
MANUTENÇÃO	Manutenção técnica do veículo	Dias do veículo em manutenção
	Problemas com veículos	Falhas contabilizadas por veículo.km
	Dias em reparo	Número de dias em reparação
SEGURANÇA	Segurança em espera	Segurança percecionada pelo utilizador em espera do autocarro
	Segurança a bordo	Segurança contra crimes e acidentes

CRITÉRIO	INDICADOR	DEFINIÇÃO
SEGURANÇA	Competências do motorista	Nível de formação e anos em serviço do motorista
TEMPO	Tempo de espera	Tempo em minutos à espera do autocarro
	Velocidade comercial	Velocidade média considerando as paragens nas estações
	Pontualidade	Cumprimento dos horários estabelecidos
	Frequência	Numero de autocarros que passam na estação por unidade de tempo (hora)
	Tempo de viagem	Duração da viagem
	Tempo de embarque	Tempo de embarque no autocarro
	Tempo para arranjar lugar	Tempo para arranjar um lugar sentado
	Horários do serviço	Disponibilidade de horários

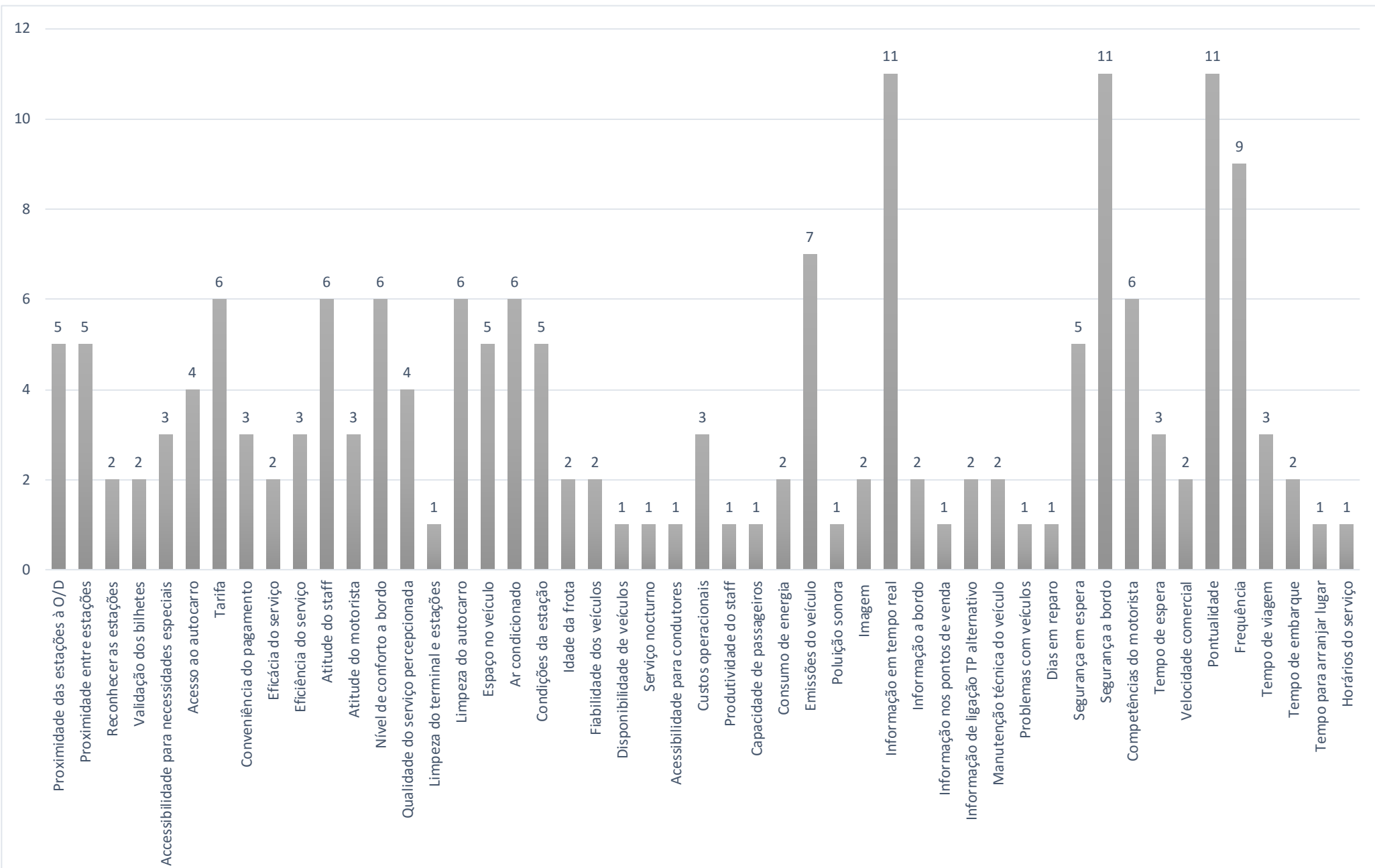


Figura 5- Frequência dos indicadores estudados

Os indicadores recolhidos encontravam-se agregados segundo vários critérios de análise que tornavam a análise do Quadro 2 difusa. Agregaram-se então os indicadores segundo os critérios estabelecidos pela Norma Europeia NE13816:2002(CEN, 2002) (Quadro 1), incluindo ainda dois critérios que não constavam na norma: Manutenção e Economia do Sistema.

No capítulo, relativo à proposta da plataforma, apresenta-se uma proposta de 20 indicadores baseada na análise da Figura 5 e dos contratos internacionais e nacionais analisados, com respetiva descrição do indicador e forma de medição. Com essa proposta será analisado um conjunto de cadernos de encargos de contratos portugueses, de maneira a poder executar uma comparação entre os métodos de monitorização executados internacionalmente, e aquilo que atualmente é adotado em Portugal.

2.5. Mecanismos de Verificação Automática do Contrato

Com o enfoque da presente dissertação na monitorização dos contratos de transporte, é importante estudar também os mecanismos que facilitam a mesma. Assim, o presente subcapítulo pretende analisar as ferramentas tecnológicas ao serviço da monitorização de serviços públicos de transporte de passageiros.

Os sistemas estudados são denominados por *Automatic Vehicle Location (AVL)*, *Automatic Passenger Counter (APC)* e a bilhética, e traduzem-se por sistemas capazes de reunir uma quantidade elevada e variada de dados operacionais, espaciais e temporais. Estes, se recolhidos e analisados de maneira correta permitem uma melhoria substancial na performance dos serviços de transporte, nomeadamente no planeamento dos serviços, dos horários e na monitorização da qualidade de serviço (Hemily, Furth, Muller, & Strathman, 2006).

Os mecanismos automáticos de verificação da localização dos veículos (AVL), surgiram com o propósito de resposta a emergências e expedição auxiliada com computadores (*Computer Aided Dispatch, CAD*). Com o desenvolver da tecnologia, o sistema AVL começou, através do CAD, a ser utilizado como um meio para a obtenção de dados para análise posterior. Assim, o sistema AVL é, na sua essência, um mecanismo que determina e transmite a localização geográfica de um ou mais veículos através de GPS.

O sistema é utilizado como um mecanismo de controlo dos horários estabelecidos do serviço de transportes, registando todas as paragens, partidas, e eventuais situações que não se encontrem no previsto. Todos os dados são guardados para análise posterior da performance do operador ao serviço.

O sistema APC tem como objetivo a estimação do número de passageiros que utilizam determinado veículo numa viagem. Este sistema refere-se à recolha de dados numa larga. A adoção deste tipo de sistemas ainda não é global devido ao facto de ser onerosa para o operador. Assim, este mecanismo é instalado em 10 a 15% da frota, de maneira a obter uma estimativa do número global de passageiros que utilizam o serviço. Espera-se que, com o avanço tecnológico nos mecanismos de contagem, mais operadores adotem este método nas suas frotas (Hemily et. al, 2006).

Com a ligação da bilhética ao sistema de internet, foram feitos grandes avanços na integração desta com a recolha de dados acerca da utilização do serviço. Esta permite a recolha dos padrões de utilização dos passageiros, registando os transbordos efetuados pelos passageiros nas linhas do serviço.

Integrando os sistemas de AVL e APC é possível obter dados sobre o serviço de transportes nas seguintes vertentes (Adaptado de Hemily et. al, 2006):

- Objetivos específicos, relativos a queixas, incidentes e disputas;

- Análise dos horários e tempos ao serviço, com o controlo das rotas e tempos de serviço, paragens, velocidade comercial e atrasos resultantes do tráfego;
- Aderência aos horários estabelecidos, medindo o desvio horário face ao estabelecido, os tempos de espera e as ligações entre linhas do serviço;
- Análise das rotas;
- Análise das exigências das rotas, através da definição da procura efetiva do serviço ao nível da rota, da taxa de ocupação, dos usos especiais de cada rota;
- Mapeamento;
- Análise de outras operações como aceleração e suavidade da viagem, exigências mecânicas do serviço, movimento no terminal, performance do operador.

3. Casos Internacional

3.1. Enquadramento

Com o objetivo de identificar as melhores práticas internacionais, foram selecionados e analisados três casos de estudo internacionais de contratualização de serviços de transporte público, atualmente em vigor, com vista a obter uma perspetiva geral do panorama internacional dos contratos em vigor, analisando as principais políticas da contratualização, inovações e melhorias na performance do serviço. Vai ser dada especial atenção às políticas de contratualização baseada na aplicação de penalidades e incentivos em prol da performance obtida num serviço de transportes público, tendo este método demonstrado melhorias significativas na qualidade do serviço e no aumento das taxas de utilização do serviço. Estes contratos baseiam-se num contrato de *gross cost* e *net cost*, e os incentivos e penalidades surgem como bônus e deduções aplicadas no decorrer do contrato, com base nos padrões mínimos de produtividade estabelecidos na fase de concurso do serviço.

3.2. *Transports for London* – Londres, Reino Unido

Foi criada no ano 2000, sob a tutela do Presidente da Câmara Londrina, uma proposta de melhoria do sistema de transportes público por autocarro existente, com o objetivo de dar resposta às necessidades da cidade, onde mais de metade (52%) da população é utilizadora dos serviços de transporte público da região, e cerca de 78% na zona central da mesma.

Estabeleceu-se a autoridade pela organização de transportes, denominada por *Transports for London* (TfL), que opera num regime regulado de serviço de autocarros e tem como responsabilidade, o planeamento das rotas, frequências e tipos de autocarro, a formulação de contratos e a respetiva disponibilização a concurso. Disponibiliza os espaços fixos de paragem e estações de autocarro, bem como a informação nos mesmos. Na fase de gestão do contrato, monitoriza a qualidade de serviço, os padrões dos veículos e o controlo das horas de serviço dos motoristas. Com a informação recolhida, trabalha também no processo de desenvolvimento e melhoria do sistema de transportes.

Operam atualmente no sistema, 15 operadores em diversas linhas. O operador privado, por sua vez, candidata-se a concurso e, apresentando as condições necessárias, é-lhe atribuído o contrato do serviço público de transporte. Fica responsável pela gestão dos serviços, pelo fornecimento dos autocarros e garagens dos mesmos, pela contratação de staff necessário e pelo reporte à TfL dos dados necessários para a monitorização do serviço. Os contratos têm a duração de 5 anos com a possível extensão de mais dois anos, totalizando no máximo 7 anos em serviço. A extensão é consequência da avaliação positiva em parâmetros de satisfação do cliente.

O pagamento pela prestação dos serviços é feito através de um método de pagamento por incentivos. Com o cumprimento dos objetivos de performance estabelecidos pela TfL, o operador recebe, para além de um preço fixo acordado no início do contrato (*Gross Cost*), pagamentos em função da melhoria do serviço conseguida. Estes incentivos surgiram com o propósito de encorajar os operadores a oferecerem um serviço focado na melhoria da qualidade do serviço para os seus utilizadores. Caso os objetivos de performance não sejam alcançados, também podem ser efetuadas deduções no valor final. Este modelo de contrato no serviço

em questão demonstrou melhorias significativas na qualidade de serviço e nas taxas de utilização dos passageiros. O pagamento do serviço é feito através de débito direto num sistema existente em Inglaterra (BACS - *Bankers' Automated Clearing Services*) e 75% do preço total é pago no decorrer do período de execução do contrato (Abril até Março), o restante e as deduções ou incentivos são pagos no final do período respetivo, num modo anual.

O modelo de negócios estabelecido pela TfL segue um ciclo lógico que é importante referir. Em primeiro lugar é elaborado o planeamento da rede, definindo um nível mínimo de serviço. A autoridade define ainda todos os aspetos relativos à bilhética e cobrança do sistema e ao marketing e informação dos serviços a serem prestados. Concluída a primeira fase, a rede é concursada e atribuída ao operador que apresente a melhor qualificação para a prestação de serviços. O controlo é feito em tempo real através um painel que fornece informações à TfL, através de um sistema automático de localização dos veículos (serviço *iBus*), os KPIs são reportados mensalmente e os relatórios são disponibilizados para consulta pública. Com os dados obtidos, a performance é monitorizada e são feitos os pagamentos ao operador e, com os inputs dos serviços, são planeadas melhorias no serviço em prol dos utilizadores.

A manutenção das infraestruturas do sistema é da responsabilidade da TfL, os veículos são maioritariamente detidos pelos operadores ou adquiridos por meio de *leasing*. Relativamente a outras instalações, a TfL é responsável pelas paragens e estações de autocarro enquanto os abrigos podem ser detidos por uma *joint venture* com uma agência publicitária.

Como o principal fundamento destes contratos está baseado na avaliação de performance, são definidos métodos específicos de monitorização da mesma. Estes métodos de monitorização permitiram grandes melhorias nos padrões de qualidade desde o seu estabelecimento e continuam a registar melhorias de ano para ano no serviço prestado.

A avaliação da performance está dividida em 11 medidas específicas:

- **Quilometragem operada** (*Mileage operated*) – Onde se deduz uma certa quantia no pagamento do contrato, face a situações de quilometragem perdida por culpa do operador;
- **Fiabilidade** (*Reliability*) – Este parâmetro diz respeito à capacidade de o operador organizar, controlar e ajustar os serviços prestados. Este parâmetro é controlado através do sistema de *iBus*, que providencia informação em tempo real da localização dos veículos e passageiros. Divide-se em serviços de alta e baixa frequência, consoante as linhas em estudo. Nos serviços de alta frequência, caracterizados por cinco ou mais autocarros por hora, a medida é expressa pelo tempo em excesso que os passageiros têm de esperar acima do tempo previsto de espera, denominado por Tempo de Espera em Excesso. Nos serviços de baixa frequência, com menos de quatro autocarros por hora, a medida é caracterizada pela percentagem de partidas feitas de acordo com o horário previsto;
- **Monitorização da qualidade do condutor e veículo** (*Driver and vehicle quality monitoring*) – Medida baseada na realização de auditorias ao serviço e inquéritos de cliente mistério no decorrer do serviço. As auditorias avaliam os aspetos estáticos do serviço, os inquéritos de cliente mistério avaliam o serviço a decorrer, nomeadamente em aspetos de interação com o

cliente, utilização do veículo e condições do mesmo. Os dados obtidos permitem obter dados fidedignos e robustos para a melhoria do serviço pelos operadores;

- **Monitorização da qualidade do condutor** (*Driver quality monitoring*) - Parâmetro utilizado para avaliação das competências técnicas e sociais do motorista no decorrer do trabalho. O método de avaliação é graduado e contém mais de vinte medidas por avaliação. Através do mesmo registou-se uma melhoria significativa na avaliação dos motoristas, contribuindo para a melhoria na qualidade geral do serviço prestado;
- **Monitorização da qualidade da frota** (*Engineering quality monitoring*) – Através de um consultor independente, a TfL verifica regularmente a manutenção técnica dos veículos ao serviço, atribuindo uma pontuação aos defeitos verificados na vistoria. O objetivo é, nos veículos monitorizados, a obtenção de zero pontos na avaliação;
- **Satisfação do cliente** (*Customer satisfaction*) – A monitorização da satisfação dos clientes é feita através de inquéritos presenciais aos utilizadores do serviço. Os inquéritos baseiam-se em aspetos específicos relativos à segurança pessoal nas estações e no autocarro, ao volume disponível no autocarro, a fiabilidade, à informação disponibilizada, à limpeza, às estações de autocarro, às paragens e abrigo das mesmas, ao conforto da viagem, à atitude do staff e à relação qualidade/preço.
- **Dados de comunicação pública** (*Public correspondence data*) – A TfL recolhe todas as comunicações públicas relativas ao serviço de maneira a perceber e rever assuntos específicos do sistema de transportes;
- **Auditorias ao cumprimento do contrato** (*Contract compliance audits*) – A autoridade, para verificação do cumprimento do contrato por parte do operador, realiza auditorias periódicas às garagens da operação, ao reporte de ocorrências relativas a quilometragem perdida e o cumprimento da legislação em vigor por parte dos motoristas;
- **Outras sanções e medidas** (*Other sanctions and remedies*) – A performance dos operadores é revista regularmente e, em caso de algum problema na performance obtida, é discutido individualmente com o operador o problema e soluções para o mitigar. Se os problemas na performance se mantiverem a autoridade tem o direito de terminar o contrato com o operador;
- **Segurança** (*Safety*) – A segurança, ao contrário do comum nos contratos de transporte, não é medida do ponto de vista dos utilizadores, mas sim do controlo do serviço prestado pelo operador. São realizadas visitas às operações e inquéritos ao pessoal operacional de maneira a inspecionar o funcionamento da operação e os procedimentos de segurança. De seguida, são elaborados relatórios onde se listam as principais preocupações, relativas à falta de segurança no serviço, e um plano de ação para as solucionar, a ser executado até à próxima inspeção. Os operadores também fornecem dados relativos a todas as ocorrências de acidentes na operação, a serem analisados pela TfL;

- **Segurança de passageiros e staff** (*Passenger & staff security*) – Todos os autocarros do serviço estão equipados com equipamentos de videovigilância e comunicação, de maneira a identificar a ocorrência de crimes no interior do veículo. Os equipamentos de comunicação são utilizados para a ligação dos motoristas com a central, tanto em caso de crime como para informar a central de possíveis interrupções de serviço.

Outro fator que tem vindo a ganhar relevância nos contratos elaborados pela TfL é a preocupação pelo ambiente, no que toca às emissões poluentes dos veículos em operação. Como tal, a TfL comprometeu-se a minimizar as emissões dos veículos através da certificação dos novos veículos de acordo com as mais recentes normas Europeias e pela adição de filtros nos autocarros antigos.

O modo de cálculo dos pagamentos em função da performance é feito através da comparação da performance anual de fiabilidade do operador com os valores mínimos de performance contratuais. Os pagamentos e deduções são feitos em função de cada aumento ou redução em 0.10 minutos do Tempo de Espera em Excesso nos serviços de alta frequência e por cada variação de 2.0 pontos percentuais nas partidas feitas no Tempo Previsto em Rotas de Baixa Frequência. Os incentivos são pagos com uma taxa de 1.5% do preço contratual por cada porção de melhoria verificada e as penalidades são atribuídas a uma taxa de 1% do preço contratual por cada variação abaixo do valor estabelecido. Os incentivos e penalidades encontram-se limitados até 15% e 10% do preço contratual definido pelo serviço.

São aplicadas penalidades relativas à quilometragem perdida pelo operador, caso se verifique que esta seja da responsabilidade do mesmo, devido a faltas do pessoal, problemas mecânicos, etc. Estas são feitas em proporção do preço total do contrato e quilometragem definida anual, deduzindo no preço final, a porção de quilometragem perdida pelo operador.

Após a implementação do serviço, em 2000, o uso do transporte público por autocarro aumentou em 70% até 2015 e os autocarros londrinos transportam o seu maior número de passageiros desde 1959. Torna-se clara a evidente melhoria no serviço prestado pela TfL à população, sendo este um importante caso de estudo na presente dissertação.

3.3. *Melbourne's New Bus Contracts* – Melbourne, Austrália

Os novos contratos de serviço de transporte em autocarro em Melbourne surgiram da necessidade de renovar o sistema de transportes da região, promovendo o crescimento e a qualidade de vida. Têm como objetivo oferecer um serviço de alta qualidade, acessível e alternativo ao transporte privado em automóvel. Conjugando estes objetivos foi implementado, em 2006, o projeto da criação de uma rede de autocarros inteligentes, focando-se na melhoria da qualidade do serviço, na melhoria da eficiência e na rentabilização do investimento do estado no sector, construindo uma parceria saudável entre o operador e a autoridade.

Assim, em finais de 2011 estabeleceu-se a autoridade de desenvolvimento de transporte público como elemento coordenador central do sistema de transporte público em Victoria. Opera sob o nome de *Public Transport Victoria* (PTV), sendo o seu objetivo principal o “planear, coordenar, providenciar, operar e manter um serviço público de transportes que seja seguro, pontual, fiável e limpo, consistente com a visão dos objetivos do sistema de transportes definidos no Ato de Integração dos Transportes” (traduzido de Public Transport Victoria, 2012).

Os principais vetores da autoridade pautam-se pela: gestão da rede de transporte público, oferecendo altos níveis de conforto e segurança; atuar como a face pública da rede de transportes e dos seus utilizadores; interagir diretamente com os utilizadores através de *call-center*, *hubs* e plataformas tecnológicas de informação; gestão das melhorias contínuas na rede; planejar as necessidades das gerações futuras relativas aos transportes públicos; assegurar a gestão prudente e eficiente dos fundos públicos.

Definidos os objetivos, foi iniciado o processo de estudo e atribuição dos novos contratos de transporte. Este processo foi alvo de um estudo aos contratos antigos efetuados, identificando as forças e fraquezas dos mesmos de maneira a perceber o que manter e o que melhorar nos novos contratos. Os contratos antigos caracterizavam-se por uma boa eficiência nos serviços prestados, com estabilidade financeira, boa qualidade de serviço face a outros meios de transporte e boa relação entre o departamento e o governo. Identificaram-se falhas ao nível da falta de contratos concursados, fechando portas à competição e conseguinte redução de custos e melhoria de serviço. Foram também listados outros problemas ao nível da performance e do controlo e monitorização da mesma e incentivos às boas práticas pelos operadores.

Com a informação obtida através do estudo dos contratos passados e objetivos futuros, definiu-se as práticas a adotar na formulação e atribuição de contratos, relativas às obrigações contratuais de ambas as partes, pública e privada. Estas obrigações incidem na gestão e controlo de performance do operador, no modo de pagamento dos serviços, na renovação da frota e na recolha dos lucros da bilhética.

Na fase de gestão do contrato procurou-se a comparação dos dados obtidos pelos serviços prestados com os objetivos do contrato, através de indicadores apropriados para a mesma. Esta comparação foi feita recorrendo a um conjunto de medidas relativas ao índice de satisfação do cliente, à pontualidade do serviço, à fiabilidade e ao número total de quilómetros programados.

Relativamente ao índice de satisfação do cliente, este é compreendido por diversos elementos operacionais avaliados num inquérito feito aos utilizadores através de contacto telefónico. Os resultados são apresentados por trimestralmente. Os elementos operacionais são avaliados pelos inquiridos através de uma escala de 0 a 10, onde 0 significa extremamente insatisfeito, e 10, extremamente satisfeito.

A análise estatística dos resultados ao longo do tempo permitiu determinar que nem todos os elementos são igualmente importantes na determinação da satisfação geral dos utilizadores, existindo uns que tomam uma maior relevância face ao detrimento de outros. A análise que permitiu determinar os elementos que guiam a satisfação do cliente na utilização do serviço é denominada por "*driver analysis*". Esta análise é realizada anualmente de maneira a determinar os principais vetores de atuação para a melhoria da qualidade do serviço e, por conseguinte, a satisfação do utilizador.

Com os resultados da análise anterior, a autoridade determinou um conjunto de aspetos, divididos em três níveis de importância para o utilizador, relativos aos aspetos de serviço no índice de satisfação geral:

- **Nível primário:** neste nível estão contidos aspetos relativos à execução dos serviços, nomeadamente a frequência dos autocarros, a pontualidade, as horas de operação e o tempo da viagem;
- **Nível secundário:** são referidos aspetos de segurança, como a segurança nos autocarros durante o dia e a segurança nas estações durante o dia;

- **Nível terciário:** no último nível compreendem-se aspetos relativos à informação disponibilizada sob várias formas, às competências dos condutores, às características da bilhética, ao conforto percebido na viagem, às condições da paragem do autocarro e às características do staff ao serviço.

Com a análise da performance obtida face à performance esperada são estabelecidas políticas de melhoramento contínuo, com o objetivo de mitigar os problemas e resolver problemas de performance registados em anos passados.

Relativamente aos incentivos no pagamento ao operador, estão estabelecidos dois tipos de remuneração, uma com base na performance operacional do sistema e outra com base na performance qualitativa do sistema. A primeira diz respeito à recompensa ou penalização dos operadores com base num número de indicadores operacionais de performance, relativos à pontualidade e fiabilidade do serviço de autocarros. A pontualidade é medida como a percentagem de chegadas a horas dos veículos em serviço, a fiabilidade como a proporção dos serviços previstos que é efetivamente realizada pelo operador.

Os operadores são obrigados a:

- assegurar que nenhum dos serviços tabelados opera, em nenhuma das suas rotas, mais cedo do que o previsto no seu horário;
- que menos de 5% dos serviços diários e 10% dos seus serviços em linha tenham atrasos de mais de cinco minutos;
- que 99% de todos os serviços tabelados no horário sejam completados.

Os operadores são obrigados a guardar registos de pontualidade e fiabilidade de pelo menos 5% dos seus serviços, que são enviados mensalmente à autoridade de transportes de Victoria. Para além deste fator de monitorização, a autoridade conduz regularmente auditorias de serviço para assegurar o cumprimento dos objetivos de performance e serviço.

O método de quantificação da performance para a atribuição dos incentivos e penalidades é feito através de uma ponderação de todos os fatores que influenciam a oferta do serviço, nomeadamente a hora do dia, o dia da semana, a direção da viagem. Estes fatores vão influenciar fortemente as interrupções no serviço, que são alvo de avaliação para a atribuição de penalidades ou incentivos (caso não existam) no contrato, como tal, torna-se importante quantificar estas situações para que a penalização ou incentivo seja justa para o operador. A informação cedida pelo operador é comparada mensalmente com os níveis estabelecidos de produtividade e, caso o operador obtenha resultados operacionais de performance acima do esperado, é-lhe atribuído um incentivo. Caso não consiga cumprir com o objetivo estabelecido, fica sujeito a uma penalidade face ao incumprimento.

A performance qualitativa do sistema é medida através de um conjunto de indicadores da satisfação do cliente. Estes dizem respeito aos indicadores referidos anteriormente nos níveis de importância para a satisfação geral do utilizador.

É importante referir que em 2015, no relatório anual da PTV se obtiveram índices de satisfação do cliente acima de 70 pontos, apontando para uma qualidade de serviço muito satisfatória, fruto das melhorias de serviço contínuas ao longo dos anos. O modo de gestão dos contratos de serviço de transporte público em

Melbourne torna-se assim num importante caso a analisar, fruto das metodologias apresentadas na monitorização do serviço, no controlo da produtividade e na visão de oferecer constantemente um serviço com qualidade que dê resposta às necessidades dos seus utilizadores.

3.4. *Stockholm Transport* – Estocolmo, Suécia

O contrato analisado teve início em 2006, com a duração de cinco anos, e a possível extensão por mais cinco, por decisão da autoridade contratante. Esta autoridade é detida pela Assembleia Distrital de Estocolmo e é denominada por Transporte de Estocolmo (*Stockholm Transport*). Tem o direito exclusivo de todas as concessões de transporte na região. O operador selecionado para o contrato em questão é a empresa Swebus, uma das principais operadoras de transporte da região (Velde *et. al*, 2008).

É um contrato de *gross cost*, onde os operadores recebem remuneração anual com base numa comissão estipulada em contrato e através do preço por autocarro.km definido pela Swebus na sua proposta. Podem ser ainda atribuídos bónus ou penalidades de acordo com vários critérios de qualidade.

Os contratos são atribuídos através de concurso público, de acordo com os critérios de preço por autocarro.km, com o peso de 40% na decisão e pela qualidade do serviço proposta, medida através de benchmarking de vários critérios. Este critério tem o peso de 60% na decisão. A qualidade, sendo um parâmetro difícil de quantificar, é medida através da atribuição de um preço ao nível máximo teórico de qualidade e de um modelo desenvolvido por uma entidade Sueca (SQI) de desenvolvimento organizacional.

O principal objetivo da autoridade com o presente serviço de transportes é influenciar a escolha dos utilizadores para a utilização do mesmo, visando a redução do tráfego automóvel e das emissões poluentes. Os objetivos específicos contratuais baseiam-se numa orientação para o cliente, uma competição equilibrada entre operadores a longo prazo, num risco maior de cancelamento do contrato para o operador, num controlo de custos, numa standardização do serviço e na melhoria das condições para os trabalhadores.

A autoridade é totalmente responsável pela fase estratégica do contrato e pelo desenho e gestão do serviço na fase prévia e durante o processo de contratualização. Após a atribuição do contrato, o operador tem a responsabilidade total pelos níveis operacionais do serviço e responsabilidade por parte da formulação do nível tático do contrato (ver subcapítulo 2.2.1). No caso de existirem alterações para o contrato, estas estão previstas através de tabelas de horários de veículos e de veículos.km, permitindo alterar os custos consoante as quantidades de serviço novas verificadas.

As infraestruturas são detidas pelo estado Sueco, bem como todas as instalações respeitantes ao serviço. A manutenção destas é da responsabilidade da autoridade. Os veículos e a sua manutenção são da responsabilidade do operador.

Os custos operacionais do serviço são da responsabilidade completa do operador, em termos de pessoal, energia, manutenção, etc. Relativamente aos investimentos, estes são da responsabilidade do operador no que diz respeito à operação, ou seja, veículos e outros meios afetos ao serviço. Os municípios, conjuntamente com a autoridade, podem realizar investimentos nas infraestruturas afetas ao serviço.

Existem, conjuntamente com pequenos incentivos de serviço, penalidades associadas ao incumprimento do estabelecido em contrato, onde as penalidades podem ocorrer até 15% do valor anual do

contrato e os incentivos até 2% anuais. Estes incentivos e penalidades surgem com o objetivo de premiar a melhoria do serviço e desencorajar a deterioração do mesmo, analisado através das percepções dos utilizadores.

O esquema de incentivos e penalidades realizado está assente num conjunto de indicadores recolhidos e medidos pela autoridade, para a monitorização do serviço:

- **Partidas canceladas**, onde se quantificam o número de serviços cancelados pelo operador e, a partir desse valor, se aplica uma respetiva penalidade;
- **Monitorização da qualidade**, através do método de cliente mistério, onde se analisa a limpeza dos veículos e das estações, a atitude dos trabalhadores e a informação disponibilizada pelo motorista;
- **Queixas de passageiros**, onde, através de telefone ou email, se verificam e quantificam as queixas dos utilizadores do serviço relativas às condições do mesmo;
- **Pontualidade**, verificada automaticamente através de equipamentos instalados nos veículos afetos ao serviço;
- **Entrevistas com passageiros**, com objetivo de aferir parâmetros de pontualidade, atitude dos trabalhadores, performance do condutor, limpeza do veículo e da estação e a qualidade da informação disponibilizada.

Um problema deste esquema de incentivos no sistema de transportes de Estocolmo é a arbitrariedade das percentagens atribuídas a cada indicador, associada à falta de ligação destas com a valorização da qualidade pelos passageiros. A aplicação de incentivos e penalidades torna-se, assim, desconexa da realidade onde nem todos os incentivos estão igualmente atribuídos às respetivas medidas de qualidade (Jansson & Pyddoke, 2008). Este fator torna a aplicação de incentivos e penalidades vasta e dispersa, sendo preferível o estabelecimento de um número particular de incentivos para uma aplicação clara e concreta, tanto para a autoridade como para o operador.

A autoridade tem a responsabilidade total pelo estabelecimento das tarifas e pelo controlo do lucro proveniente das mesmas. O valor total do contrato anual é de aproximadamente 17,2 milhões de euros. Um fator que abona ao sucesso deste sistema de transportes está no facto do subsídio governamental para os transportes públicos de Estocolmo ter sido reduzido de 75% iniciais para os atuais 50%.

4. Contratualização Nacional

4.1. Enquadramento

Em primeiro lugar, será feito um enquadramento a nível nacional da regulamentação vigente, com enfoque no novo regulamento RJSTP, aprovado em Assembleia da República (AR), pela lei nº52/2015 a 9 de Junho de 2015. Este enquadramento será relevante para as fases seguintes da dissertação, na medida em que serão analisados cadernos de encargos de contratos de serviços de transporte público portugueses e também para salientar a relevância da mudança da legislação para a contratualização em Portugal.

Em seguida, serão analisados cinco casos de estudo, desde 2010 até à data. Para cada caso será analisado o respetivo caderno de encargos e, se existente, o contrato do mesmo. Esta análise permitirá perceber a evolução no modo de contratualizar das entidades nacionais face às exigências do novo regime normativo. Terá também como objetivo a recolha dos principais mecanismos existentes até à data de indicadores de monitorização do contrato, mecanismos de incentivos e penalidades e ferramentas para a gestão contratual entre ambas as entidades.

Serão analisados contratos de transportes urbanos de Vila Nova de Famalicão, Marinha Grande, Vila Real, Aveiro e Lisboa.

4.2. Enquadramento Jurídico Nacional das Políticas de Transportes

Com a futura análise dos contratos portugueses de Serviços de Transporte Público, é importante enquadrar a regulamentação portuguesa dos mesmos.

A regulamentação do transporte público rodoviário em Portugal surgiu maioritariamente através do desenvolvimento paralelo do transporte ferroviário. Com o enfoque do Estado no transporte público por ferrovia, o transporte rodoviário fica entregue às instituições particulares, reguladas pelo Regulamento de Transportes em Automóveis (RTA), em vigor até aos dias de hoje, “aprovado pelo Decreto Lei n.º37:272, de 31 de dezembro de 1948, embora esta Proposta de Lei proponha a sua revogação, bem como a revogação dos Decretos-Lei nº 399-E/84, de 28 de dezembro; 399-F/84, de 28 de dezembro, alterado pelo Decreto-Lei nº 190/90, de 8 de junho; artigo 8.º do Decreto-Lei nº 208/92, de 2 de outubro; e Decreto-Lei nº 8/93, de 11 de janeiro”. Após o 25 de Abril, é publicada a Lei nº 10/90, de 17 de Março, conhecida por “Lei de Bases do Sistema de Transportes Terrestres”, que revogou a Lei nº2008 de 7 de Setembro de 1945, atualizando o quadro legal dos transportes terrestres. Este diploma foi posteriormente alterado pela Lei nº 3-B/2000, de 4 de abril, e pelos Decretos-Leis nº 380/2007, de 13 de Novembro, e nº 43/2008, de 10 de Março.

Na gestão de serviço público existem dois tipos de serviço, o direto e o indireto. O serviço público é direto quando é o próprio órgão administrativo que assume meios próprios para a organização e exercício da atividade. É indireto quando o órgão público transfere para outra entidade os seus poderes e deveres relativos ao exercício da atividade. Este modelo de serviço público indireto foi o modelo adotado por Portugal até 1975.

Com toda a regulamentação vigente em Portugal, elaborada em contextos económicos e sociais diferentes, torna-se difícil a articulação e aplicação prática das mesmas. Com a integração de Portugal na

Comunidade Europeia, tornou-se imperativo a adaptação da legislação Portuguesa à legislação comunitária dos transportes.

Entrou em vigor, em Dezembro de 2009, o Regulamento (CE) nº 1370/2007, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro de 2007, relativo ao transporte ferroviário e rodoviário de passageiros.

Este regulamento estabelece um novo enquadramento respeitante às obrigações de serviço público no domínio do transporte público de passageiros.

Também tem como objetivo *“um regime de concorrência regulada, dispondo no sentido da abertura progressiva à concorrência dos mercados do transporte público de passageiros a nível europeu e estabelecendo, para esse efeito, como principal mecanismo para atribuição de contratos de serviço público nesses mercados, o procedimento concursal, sendo irrelevante, na ótica do direito da União Europeia, se os serviços públicos de transporte de passageiros são operados por empresas públicas ou privadas”* (Martins, Calvão Borges, & Colaço, 2015).

Este regulamento influenciou, a nível nacional, o Plano Estratégico dos Transportes (PET) e o Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas (PETI3+), onde se reforça a ideia da competitividade, eficiência e eficácia do transporte público em Portugal.

Neste contexto do Regulamento acima referido, foi apresentada pelo Governo a Proposta de Lei n.º287/XII (2009), aprovada em Assembleia da República pela Lei nº 52/2015, de 9 de junho de 2015. Esta lei aprova o novo Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros (RJSPTP), em modo rodoviário, fluvial e ferroviário e outros sistemas guiados, incluindo as disposições aplicáveis às obrigações de serviço público e respetiva compensação.

Este regime tem como objetivo a melhoria das condições de exploração do serviço público de passageiros e a satisfação das necessidades dos cidadãos. Também propõe um conjunto de princípios centrais de interesse económico, na utilização e gestão eficiente dos recursos públicos, promovendo o acesso e a qualidade dos serviços prestados à população, promovendo a sustentabilidade económica, social e territorial, com um desenvolvimento equilibrado do setor dos transportes.

O regime tem como objetivo atuar diretamente na organização e gestão do sistema de mobilidade de transportes, com orientação para a abertura dos mercados para todos os organismos interessados, promovendo sempre a transparência do processo.

Como já foi referido acima, a legislação portuguesa antes da implementação do RJSPTP, fruto da sua aplicação em tempos e contextos económicos diferentes tornou-se confusa e de difícil aplicação prática.

A Lei nº75/2013, de 12 de Setembro, consegue uma simplificação desta articulação difícil através da descentralização de competências nas entidades locais para uma melhor organização dos serviços públicos e uma proximidade maior com as populações servidas.

Com a aprovação do RJSPTP veio a definir o enquadramento legal que permite às entidades exercerem efetivamente as suas competências na organização dos sistemas públicos de transporte de passageiros.

As entidades públicas são assim divididas pelos níveis de competências seguintes:

- Estado – Organização dos transportes de âmbito nacional (Transporte ferroviário pesado);

- Entidades Intermunicipais e Áreas Metropolitanas – Organização dos transportes de âmbito intermunicipal;
- Municípios – Organização dos transportes de âmbito municipal.

Estas competências vão permitir uma descentralização administrativa com vista à delegação, total ou parcial, das competências de autoridade de transportes detidas pelo estado nas entidades citadas acima.

Também se torna necessária a revisão do regime relativo às autorizações de exploração de carreiras de transporte regular de passageiros, reguladas pelo RTA, e adaptá-lo ao regime jurídico da contratualização do serviço público de transporte conforme o disposto no regulamento.

Com estes objetivos, o RJSPTP, estabelece um conjunto de regras consistentes com o objetivo de reforçar a transparência dos processos e a concorrência na atribuição da exploração desse serviço.

A proposta de lei nº 287/XXI afirma ainda a importância do estabelecimento do princípio de equidade de oportunidades dos cidadãos no acesso ao serviço público de transporte de passageiros, quando deles necessitem, a preços acessíveis e promovendo a coesão económica, social e territorial do país. Este objetivo é conseguido através do estabelecimento de níveis mínimos de serviço público de transporte de passageiros a ser assegurado por todo o país.

Também é previsto, e como parte do objetivo de estudo da dissertação, a implementação de mecanismos que permitam a integração de sistemas e modos de transporte, através da utilização de sistemas de transporte inteligentes e da promoção de tarifários intermodais, integrados e coerentes.

Esta integração de sistemas permitirá uma melhor gestão de contrato, de ambas as partes, com o previsto nos artigos 21.º e 22.º do capítulo IV, secção III, da lei nº52/2015, que dizem respeito à forma e conteúdo do contrato e ao dever de informação e comunicação. Relativamente à forma e conteúdo do contrato, o artigo 21.º prevê na escrita do contrato, a presença clara e explícita dos direitos e obrigações de ambas as partes, bem como as características do serviço de transporte a ser prestado, o acompanhamento e monitorização do contrato pelas autoridades e o modo de exploração do serviço público, por linhas, áreas geográficas ou modos de transporte. O artigo 22.º contém o dever de informação e comunicação dos serviços públicos a serem explorados, no que diz respeito ao registo e fornecimento de dados por parte do operador de serviço público à autoridade.

Como em qualquer atividade económica, os serviços públicos de transporte necessitam de recursos necessários para a execução das suas funções, nomeadamente no financiamento de obrigações de serviço público. Estão previstos no Artigo 11.º do Capítulo II da Lei nº52/2015, mecanismos para o financiamento das obrigações de serviço público pela autoridade de transportes.

De acordo com o segundo ponto do Artigo 9.º da Lei nº52/2015, o prazo limite para a exploração de contratos de serviço público de transporte de passageiros por modo rodoviário atribuídos antes da data limite promulgada pelo regime é a do dia 3 de Dezembro de 2019. Com a aproximação deste prazo, é importante começar a prever um conjunto de mecanismos para as entidades públicas e privadas se adaptarem ao novo regime, de modo a que a transição seja feita sem grandes perturbações no sistema de transportes público.

4.3. Vila Nova de Famalicão

O contrato respetivo ao serviço público de transportes de passageiros por autocarro foi elaborado em 2010, pelo Município de Vila Nova de Famalicão (VNF), sendo este a autoridade adjudicante no decorrer do contrato. Dos operadores candidatos a concurso, o contrato foi atribuído em Fevereiro de 2011 à TUF (Transportes Urbanos de Famalicão), com a duração de 10 anos a contar da data de assinatura do mesmo. Caso o operador obtenha bons resultados operacionais e cumpra o serviço proposto, o contrato pode ser renovado por mais duas vezes em períodos de cinco anos (Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão, 2010).

A adjudicação foi realizada com o critério da proposta economicamente mais vantajosa, com recurso a uma metodologia multicritério ponderada pelos seguintes fatores:

- **preço das tarifas (20%);**
- **qualidade do material circulante (20%);**
- **estruturação da rede de transportes (30%);**
- **currículo do concorrente (30%).**

Todas as implicações não previstas pelo caderno de encargos encontram-se ao abrigo do Regulamento de Transportes Automóveis de 1948 (subcapítulo 2.5), bem como as normas previstas no Código dos Contratos Públicos, aplicadas às concessões de serviços públicos.

A Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão procurou no nível de planeamento estratégico, com a concessão de Serviço de Transportes Urbanos de Vila Nova de Famalicão, um serviço de transportes com qualidade e que dê resposta às necessidades da população, verificadas através de estudos de mobilidade. Pretende a coordenação disciplinada das paragens dos transportes e circulação dos transportes interurbanos, bem como evitar a duplicação de carreiras. Procura ainda, para a criação de novas áreas de expansão urbana, a criação de novos trajetos.

No âmbito dos horários do serviço, a entidade pública pretendeu um serviço pontual e regular em frequências e horários, bem como um aumento da taxa de ocupação, visando viabilizar o serviço público e a diminuição do uso do automóvel. Procura ter uma frequência de dois autocarros por hora em hora de ponta e de um autocarro por hora fora da hora de ponta.

A nível tático, as linhas da rede estavam definidas já no caderno de encargos pela autoridade, incluindo também uma descrição detalhada de todos os horários e respetivas paragens a serem efetuadas no decorrer do serviço. É do interesse de ambos os partidos o diálogo entre a autarquia, as escolas e o operador, com o objetivo de ajustar os horários de maneira a servir todos os alunos que utilizem o serviço de transportes da região. A autoridade tem o objetivo de alargar progressivamente a rede de transportes urbanos a todo o concelho, salvaguardando o direito de operação de outras concessões em vigor na região.

Ao nível operacional, a TUF é responsável pelas decisões de competência operacional do serviço, respeitando sempre as exigências do mesmo e efetuando qualquer alteração necessária caso se verifique necessária, nomeadamente na alocação de veículos de capacidade superior para certas horas de maior utilização. O Município pode colaborar com o operador em questões de assistência operacional, com medidas de gestão de tráfego, reforço da sinalização, obras em arruamentos e vias e com a fiscalização do estacionamento condicionante ao serviço.

No que diz respeito a alterações de contrato, estas podem ser consideradas pela autoridade caso se verifiquem de interesse público. Estas podem dizer respeito ao número de carreiras ao serviço, o aumento do número de viagens em cada carreira, modificação de horários ou percursos e dos locais de partida e alteração das tarifas praticadas. As alterações não dão direito a qualquer tipo de compensação ao operador.

Como referido anteriormente, a manutenção das vias e arruamentos é da responsabilidade da autoridade, sendo que o operador tem o dever de reportar qualquer anomalia verificada. Relativamente aos veículos afetos ao serviço, estes são detidos pelo operador e têm que cumprir um conjunto de obrigações relativas ao design e grafismo, ao conforto e segurança, à idade média da frota e ao registo dos veículos com a autoridade. O número de autocarros não se encontra definido em caderno de encargos, mas tem de ser o suficiente para dar resposta ao número de linhas e carreiras estabelecidas e cumprir as condições de acessibilidade para cidadãos com mobilidade reduzida. O Município cede, para apoio de manutenção da frota e da exploração, para escritórios, para direção de exploração e para a venda de títulos de transporte, um espaço existente no Centro Coordenador de Transportes de VNF. A manutenção desta é da responsabilidade do operador.

Os funcionários do serviço de transportes têm de estar devidamente identificados, ser capazes de facilitar informações relativas à utilização do serviço, carreiras, horários, bem como qualquer outra informação relevante para o esclarecimento do utilizador. Os motoristas devem estar habilitados para o serviço, tendo o concessionário a obrigação de promover a formação dos mesmos.

A operadora é responsável por todo o investimento operacional no pessoal trabalhador, no material circulante, na energia e nos custos de manutenção. A autoridade é responsável pelos custos de manutenção da infraestrutura ao serviço da concessão, como referido anteriormente, no reparo e arranjo dos arruamentos e vias da rede.

Os lucros do serviço são da responsabilidade do operador, sendo este responsável pelo estabelecimento das tarifas a aplicar. Estas têm de cumprir um conjunto de obrigações da autoridade, como o fator social do transporte urbano, e ser sujeitas à aprovação da Câmara Municipal.

Relativamente à monitorização do cumprimento do contrato, esta é feita através de vários modos. Em primeiro lugar a própria empresa tem de ter pessoal habilitado para a fiscalização do serviço, nomeadamente através do controlo do comportamento dos funcionários e passageiros, da validade dos títulos, do cumprimento dos horários, percursos e lotações e ser capaz de receber reclamações e promover a melhoria dessas situações. Segundo o artigo 18º do caderno de encargos do presente contrato, o Município, exerce o seu direito de fiscalização sobre o concessionário através do apontamento de agentes especializados para o efeito e dos próprios órgãos institucionais do Município. É nomeado um delegado que tem como objetivo fazer a ponte entre a Câmara Municipal e o operador, acompanhando o desenvolvimento do serviço, fiscalizando o cumprimento das obrigações estabelecidas pelo caderno de encargos e propondo qualquer melhoria ou alteração que beneficie o serviço. É importante notar que não se encontram previstos quaisquer mecanismos de verificação automática do cumprimento do contrato, nomeadamente em aspetos de controlo de horários e frequências.

A fiscalização procura incidir sob os seguintes parâmetros:

- **Horários e frequências:** controlo do cumprimento de horários e frequências e da taxa de ocupação dos veículos;
- **Frota e design dos veículos:** cumprimento das condições de conforto e segurança dos veículos, do número de viaturas afetas ao serviço, das emissões de CO₂, das informações presentes nos veículos;
- **Funcionamento:** através da verificação do cumprimento do serviço em perfeitas condições de funcionamento, segurança, conservação e asseio, da identificação dos funcionários e da capacidade de prestar informações aos utilizadores, da formação dos seus motoristas.

Por último, a autoridade no que diz respeito à aplicação de incentivos e penalidades, estabelece apenas a existência de penalidades face ao incumprimento das condições da concessão. As infrações são punidas da seguinte forma:

- Em primeiro lugar, a situação irregular é comunicada pela Câmara Municipal ao concessionário e é estabelecido um prazo para que esta seja resolvida;
- Caso a situação não se encontre resolvida após o prazo limite, esta é penalizada com uma coima que pode ir dos 500€ até aos 2500€, dependendo da gravidade da situação observada e concedido um novo prazo;
- Se, após a aplicação da coima e o passar do prazo limite final, o concessionário ainda não tiver a situação resolvida, a Câmara Municipal tem o direito de rescindir o contrato com o concessionário sem direito a qualquer tipo de indemnização ao mesmo.

4.4. Marinha Grande

O contrato para a “Prestação de Serviços de Transporte de Passageiros em Automóveis Pesados de Passageiros” foi celebrado em Agosto de 2014, com a duração de um ano, a entrar em vigor no início de 2015. A entidade adjudicante foi a empresa municipal TUMG – Transportes Urbanos da Marinha Grande, e o operador selecionado foi a UTS – Viagens e Serviços. O critério de adjudicação considerado foi o do preço mais baixo, através do recurso a concurso público (Câmara Municipal da Marinha Grande, 2014).

A visão estratégica da autoridade não se encontra descrita no caderno de encargos, sendo apenas referidas as obrigações contratuais do operador na prestação do serviço. Este tem de se comprometer a prestar o serviço de transporte de passageiros em veículos automóveis pesados de passageiros nos circuitos urbanos definidos, a prestar o serviço de emissão e cobrança de títulos, a um conjunto de obrigações relativas aos veículos, aos equipamentos especiais, ao cumprimento de horários estabelecidos, aos equipamentos de apoio à bilhética e ao pagamento das receitas resultantes do serviço.

A entidade adjudicante tem o direito de alterar, consoante a evolução do serviço de transportes, os horários definidos, com a condição de que os valores propostos pelo operador não sejam ultrapassados com as respetivas mudanças.

O operador tem a responsabilidade de facultar 7 viaturas para a realização do serviço. Estas têm de cumprir um conjunto de obrigações para a garantia de qualidade pretendida pela TUMG. Não podem ter data de matrícula anterior a 2008 e devem possuir dois veículos do ano de execução do contrato. A autoridade tem a

responsabilidade de executar a decoração exterior nas viaturas, tendo estas de ser entregues sem qualquer tipo de decoração à mesma. Os veículos devem possuir meios de informação visíveis para os utilizadores, uma solução específica de bilhética ("Mifare Ultralight", sem contacto), equipamentos de ar condicionado, acesso a pessoas de mobilidade reduzida e cumprir a norma euro 6, de limites de emissões poluentes.

O presente contrato é um contrato por *Gross Cost* e, como tal, todas as despesas resultantes da operação são da responsabilidade da autoridade por um determinado valor pago ao operador. Neste caso, o valor total pago pela TUMG à UTS foi de 408.800,00€. As receitas, provenientes da distribuição e cobrança de bilhetes, revertem na sua totalidade para a TUMG, por transferência do operador.

A fiscalização e monitorização do contrato é feita periodicamente pela autoridade, sem necessidade de notificação ao operador, incidindo sobre os seguintes aspetos: Cumprimento do serviço programado e controlo da qualidade do mesmo, controlo das vendas, contabilização e compatibilidade das receitas apuradas e entregues à autoridade e o controlo da cobrança.

O operador tem previsto no contrato, a execução trimestral de uma fiscalização por uma entidade externa, com o objetivo de controlar os bilhetes e outros títulos de transporte, levantando qualquer eventual infração e aplicando as devidas sanções, ao abrigo da lei 28/2006, que aprova o regime sancionatório aplicável às transgressões ocorridas em matéria de transportes coletivos de passageiros.

De maneira ao serviço poder evoluir com a qualidade requerida pela autoridade, o operador compromete-se a desenvolver com esta, um sistema de monitorização dos serviços prestados. Este sistema baseia-se no estudo de indicadores sustentáveis de fiabilidade, regularidade, satisfação da procura e outros, com o objetivo de melhorar o serviço prestado aos utilizadores.

Em matéria de regime de incentivos e penalidades, não se encontram previstos qualquer tipo de incentivos no presente contrato. Relativamente a penalidades, estas são relativamente extensas e dependentes de vários fatores.

Relativamente ao incumprimento das obrigações estabelecidas no contrato, as penalidades variam consoante o tipo de obrigação que não é cumprida:

- O operador é penalizado até 0,20% do preço contratual, por cada ocorrência relativa ao incumprimento da obrigação de prestar o serviço de passageiros, por falhas relativas ao incumprimento de horários e à disponibilidade do serviço e por falhas na emissão e cobrança de bilhetes de acordo com o previsto no caderno de encargos;
- O operador é penalizado até 0,15% do preço contratual, por cada ocorrência relativa ao incumprimento das obrigações impostas sobre os veículos afetos ao serviço, nomeadamente em termos de decoração, avarias e prazos na substituição dos mesmos. A mesma penalização é aplicada a infrações relativas aos equipamentos especiais, nas bandeiras de destino, equipamento de bilhética, equipamentos de ar condicionado, acesso para pessoas de mobilidade reduzida e fardamento dos motoristas;
- São aplicadas penalidades de 0,15% do preço contratual a infrações relativas ao incumprimento dos horários estabelecidos e à necessidade do acesso ao sistema de bilhética pela autoridade,

- Por último, aplicam-se penalidades com o valor de 0,25% do preço contratual, com o incumprimento das obrigações relativas às receitas, na sua transferência nos prazos estabelecidos para a autoridade.

No caso de incumprimento do contrato e conseqüente resolução do contrato, a TUMG pode exigir uma pena ao operador de 10 a 20% do valor total do contrato. A gravidade do incumprimento pode ser determinada pela duração da infração, pela ação de resolução da mesma, pelo grau da culpa do operador e pelas conseqüências do incumprimento. A existência desta penalização não impede ainda que a TUMG tenha o direito de exigir uma indenização ao operador pelos danos causados.

4.5. Vila Real

O caderno de encargos do contrato para a “Concessão da Exploração e Manutenção da Rede de Transportes Coletivos Urbanos de Passageiros da Cidade de Vila Real”, foi publicado em Março de 2015 pelo Município de Vila Real. Em Setembro de 2015, a exploração foi atribuída à empresa TUVR – Urbanos de Vila Real, pela duração de 10 anos. Este prazo pode, com acordo de ambas as partes, estender-se uma ou mais vezes, até à duração máxima de 5 anos (Câmara Municipal de Vila Real, 2015).

A adjudicação foi realizada por concurso público, com recurso à proposta economicamente mais vantajosa, segundo os seguintes fatores:

- **Condições de exploração do serviço de transportes (20%)** – Relativa à conceção geral da exploração e à adequação da proposta aos objetivos gerais da concessão;
- **Características técnicas do material circulante (30%)** – Relativa às condições dos veículos afetos à concessão;
- **Resultado financeiro da concessão (50%)** – Correspondente ao valor da contrapartida a pagar ao concessionário.

O objetivo principal do contrato é a exploração e manutenção da rede de transporte coletivo urbano de passageiros por autocarro no município de Vila Real, com a respetiva manutenção e exploração das instalações cedidas pela autoridade ao concessionário para terminal do serviço, dos abrigos e paragens das linhas concessionadas. Relativamente a objetivos estratégicos, é exigido ao operador a execução de serviços com elevado grau de regularidade, segurança, eficiência e produtividade. Esta exigência do serviço é feita através de uma gestão integrada das linhas e serviços da concessão, com um acompanhamento da qualidade global do serviço e atualização constante às exigências resultantes do decorrer do serviço.

A nível tático, o município propõe um conjunto de horários existentes que devem ser melhorados nas propostas dos operadores concorrentes. Existem extensões adicionais que não se encontram em operação, às quais o operador deve propor um conjunto de horários novo, tendo em conta a frequência mínima exigida em caderno de encargos. A nível de tarifas, os concorrentes devem praticar o mesmo regulamento de bilhética que se encontra em vigor.

A nível operacional, compete ao concessionário promover o exercício das atividades e serviços objeto da concessão, cumprindo um conjunto de requerimentos para o bom funcionamento dos mesmos:

- Criação e manutenção de um serviço coordenador da gestão integrada das linhas e serviços da concessão;
- Implementação de um sistema de apoio à exploração, que dê resposta a um conjunto de indicadores operacionais do serviço;
- Garantia do cumprimento do serviço através da cedência de informações estatísticas à autoridade com a periodicidade de um mês;
- Implementação de um sistema certificado de gestão da qualidade, ambiente, segurança e saúde no trabalho.

É da responsabilidade do operador: a prestação e gestão do serviço público de transporte público de passageiros; a notificação ao concedente de qualquer irregularidade no serviço; a prestação de relatórios acerca de dados do serviço; a certificação regulamentar do serviço; o cumprimento de percursos, paragens e horários estabelecidos; a gestão da bilheteira; outras obrigações. A autoridade tem a responsabilidade da fiscalização do cumprimento do contrato da concessão, através de auditorias e vistorias ao serviço efetuado pelo operador. Como foi referido anteriormente, no nível operacional o operador tem a responsabilidade de implementar um sistema de apoio à exploração, com o objetivo de garantir um melhor controlo sobre a prestação dos serviços, com recurso a tecnologias informáticas de monitorização.

O material circulante em operação é da responsabilidade do concessionário, que deverá cumprir as obrigações técnicas relativas ao mesmo. Deverá ainda cuidar da sua conservação, limpeza e manutenção, bem como a dos demais equipamentos afetos ao serviço. Caso estes não se encontrem nas devidas condições deverá proceder às intervenções que sejam necessárias para a sua reparação.

Relativamente ao pessoal afeto à concessão, o operador tem a responsabilidade de assegurar a estrutura de recursos humanos prevista no caderno de encargos. Tem também de assegurar as suas competências técnicas e profissionais através da prestação de treino e formação adequados às funções a serem executadas.

Trata-se de um contrato de *gross cost*, tendo sido acordado entre o operador e a autoridade o pagamento total de 2.000.000,00€ (dois milhões de euros), correspondente ao valor anual de 200.000,00€ (duzentos mil euros). Como contrapartida da realização do serviço, a autoridade tem direito à totalidade das receitas de bilhética obtidas, bem como às receitas provenientes da publicidade nos veículos e paragens. A autoridade comparticipa ainda com o valor anual referido anteriormente para o suporte do serviço. Este valor deverá ter em conta os custos associados às obrigações de serviço impostas e os custos associados à exploração e manutenção do serviço.

O concessionário assume a responsabilidade total do risco económico-financeiro do serviço na totalidade da sua duração. É estabelecido um valor de referência para os rendimentos de bilhética e publicidade de 1.000.000,00€ para os quais, caso exista uma variação de 20% (superior ou inferior), são tomadas duas medidas:

- No caso dos rendimentos da concessão se verificarem superiores, num período de um ano, a mais de 120% do valor estabelecido, a compensação será suportada pelo concessionário, em

benefício do concedente, reduzindo o valor da compensação anual de 200.000,00€ estabelecida até ao máximo de 40% do valor de receita adicional;

- Se estes se verificarem inferiores, num período de um ano, a menos de 80% do valor de referência, o concedente terá de compensar o concessionário em valores correspondentes até 40% do na parte não coberta pelo valor da receita em falta.

Todos estes fatores são monitorizados através do envio mensal de elementos estatísticos da exploração que permitam o acompanhamento da evolução da concessão em termos financeiros.

A Câmara Municipal de Vila Real, para efeitos de verificação do cumprimento do contrato, fiscalizará livremente os serviços do concessionário através de pessoal devidamente identificado. Esta fiscalização terá lugar através de auditorias e vistorias sempre que o Concedente o entender. Regularmente, o Concessionário facultará todos os dados estatísticos e informativos relativos ao desempenho da exploração, definidos através de um conjunto de indicadores operacionais do serviço e de exploração. Estes indicadores de serviço contemplam parâmetros relativos à operação do concessionário, como os km explorados, o número de carreiras, o número de serviços realizados, a taxa de ocupação dos veículos, entre outros. Os indicadores operacionais contemplam parâmetros relativos às receitas e custos da operação. O Concedente também pode proceder ao acesso da conta bancária da atividade operacional da concessão, verificando todas as operações de crédito e débito efetuadas pelo concessionário no decorrer da operação.

Relativamente ao regime de incentivos e penalidades, não se encontram previstos qualquer tipo de incentivos no contrato. Existem, estabelecidas no caderno de encargos um conjunto de sanções a serem aplicadas ao operador no caso de incumprimento das obrigações estabelecidas. Estas são aplicadas apenas na ocorrência de um incumprimento contratual onde as causas desse incumprimento estivessem no controlo do operador. Quando as situações de incumprimento são causadas por motivos de força maior, nenhum tipo de penalidades se encontra previsto.

As sanções aplicáveis variam entre os 2.500,00€ até 50.000,00€, consoante a infração, sendo a avaliação da penalidade a aplicar regulada pelos parâmetros estabelecidos pelo Decreto-Lei n.º 433/82, de 27 de Outubro. Existem também um conjunto de sanções específicas estabelecidas em contrato que importam especificar:

- Com o incumprimento de qualquer condição presente na proposta do concessionário ou de imposições legais, o valor da penalidade é de 50.000,00€;
- Na verificação da falta de condições de segurança, higiene, licenciamento e outras obrigações de autocarros em circulação, o valor da penalidade é de 50.000,00€;
- No caso de se verificar o incumprimento, por parte do condutor ou fiscal ao serviço, da taxa de alcoolémia limite, a penalidade toma o valor de 50.000,00€;
- No caso de incumprimento pelo concessionário de mais de 2% das viagens comerciais planeadas, medido pelo rácio entre viagens efetuadas e viagens programadas, o valor da penalidade é de 10.000,00€;
- Caso se verifique o incumprimento dos horários propostos no plano de operações, em mais de 5%, das viagens comerciais mensais realizadas, medido pelo rácio entre o número de viagens

comerciais realizadas com atrasos superiores a 5 minutos e numero de viagens comerciais realizadas, a penalidade é de 10.000,00€;

- Em termos de não disponibilização de informação ao público ou disponibilização de informação errada ou desatualizada, a penalidade é de 250,00€/dia.

O pagamento das penalidades tem de ser realizado no prazo de trinta dias, contados a partir da data de notificação do incumprimento. Os mecanismos de resolução das causas de incumprimento não se encontram previstos no caderno de encargos. Prevê-se que estas tenham de ser resolvidas nos dias seguintes à data de notificação do problema.

4.6. Aveiro

O contrato de Aveiro, para a “Concessão do Serviço Público de Transporte Rodoviário de Passageiros e do Serviço Público de Transporte Fluvial de Passageiros e Viaturas e do Centro Coordenador de Transportes (CCT) de Aveiro”, foi elaborado pela Câmara Municipal de Aveiro em 2015. Foi atribuído, após concurso público, a uma empresa do grupo Transdev (ETAC – Empresa de Transportes António Cunha) pelo prazo de 15 anos, extensível por mais 5 anos, por decisão de ambas as partes (Câmara Municipal de Aveiro, 2015).

O contrato foi adjudicado ao operador segundo o critério da proposta economicamente mais vantajosa, através de quatro coeficientes de ponderação. Considerou-se como fatores para pesar na proposta o valor do pagamento anual pelo município para a compensação dos transportes públicos rodoviários (40%), o valor a pagar anualmente pelo município para a compensação dos transportes públicos fluviais em ferry (35%), o valor a pagar anualmente pela compensação dos transportes públicos fluviais em lancha (15%) e o valor da contrapartida financeira pela concessão (10%).

Os objetivos principais da concessão passam pela fomentação do uso de transporte público, em alternativa ao transporte individual privado, a promoção da intermodalidade, a melhoria contínua do serviço focada na utilidade para o cliente, bons níveis de regularidade do serviço e melhor prestação da informação ao utilizador. Procura também a melhoria da qualidade do serviço oferecido, respeitando os critérios ambientais, o conforto e a segurança.

A nível tático, encontram-se definidas pelo concedente todos os elementos necessários para a realização do serviço, com as linhas e paragens definidas, o número e tipo de viaturas afetas à concessão e os horários. O operador, na sua proposta pode apresentar alterações táticas que visem a melhoria dos objetivos do serviço.

Ao nível operacional, o operador é responsável pela exploração, manutenção, conservação e reparo da rede de transportes públicos da região, compreendida pelo transporte por autocarro, lancha e ferry. Tem o dever da gestão do Centro Coordenador de Transportes (CCT), da manutenção de todos os veículos afetos ao serviço, da sinalização de todas as paragens, da colocação de informação nos locais necessários e de todas as atividades acessórias previstas para a realização do serviço público.

Estão previstos nos direitos do concessionário a proposta de alterações que se julgar adequadas para uma melhor exploração de serviço, sendo a responsabilidade do concedente de auferir sobre as mesmas. Estas têm de respeitar a rede de percursos proposta pelo concessionário em caderno de encargos. O concedente tem

o direito de ordenar modificações de serviço sempre que estas sejam de interesse público, nomeadamente em termos de qualidade, quantidade, tempo ou local da prestação do serviço e variações no preço da bilhética.

O operador, para a realização do serviço, tem de cumprir um conjunto de obrigações relativas aos veículos a utilizar. Nomeadamente no licenciamento das mesmas, na manutenção dos veículos em perfeitas condições de limpeza e funcionamento, no cumprimento das normas ambientais EURO III e a idade média da frota não superior a 10 anos. É da responsabilidade do operador a reabilitação do edifício do CCT, de todas as obras de conservação necessárias durante o termo da concessão, da sinalização de todas as paragens e a indemnização de quaisquer danos causados por falta de cuidado na realização do serviço público. A autoridade tem o dever de decidir sobre as propostas de alteração de serviço do concessionário, pagamento da remuneração económica, manutenção e conservação das paragens e abrigos da concessão e conservação dos batelões onde se encostam as embarcações.

Trata-se de um contrato de *gross cost* e foi adjudicado por concurso público, pelo valor global de 15.852.702,00€, constando neste valor todas as compensações previstas para a viabilização do serviço em todas as vertentes do contrato. O concessionário tem o direito de obter a receita proveniente dos preços relativos à venda dos títulos de transporte, de outras atividades acessórias, das rendas do espaço do CCT e do apoio do concedente na quantia económica fixada na assinatura de contrato para a viabilidade económico-financeira da concessão.

Relativamente à fiscalização e monitorização do contrato, este prevê um conjunto extenso de medidas para o mesmo. O concedente tem a possibilidade de ordenar a realização de ensaios, testes ou exames para a avaliação das condições de funcionamento do serviço, bem como as características do equipamento, sistema e instalações da concessão. Os custos respetivos desta fiscalização do serviço são da responsabilidade do funcionário. O concessionário tem ainda a obrigação de informar acerca do desenvolvimento do serviço através de um relatório mensal de execução do contrato. Neste relatório estão compreendidos os seguintes indicadores:

- Oferta/produção de transportes;
- Procura;
- Relação oferta/procura;
- Títulos de transportes vendidos por tipo e mês.

Anualmente deverá ser elaborado um relatório extenso de acompanhamento da exploração do serviço onde deve constar a seguinte informação:

- Intermodalidade, medida através da adoção de medidas que visem a promoção da mesma;
- Desempenho económico;
- Responsabilidade pelo serviço, onde se verificam parâmetros relativos ao utilizador, como a sua satisfação, segurança e acessibilidade;
- Perspetiva para o ano seguinte, compreendendo as ações futuras a realizar e possíveis melhorias a implementar no serviço;
- Inquéritos de satisfação aos clientes, para avaliação do serviço prestado.

O concessionário deve apresentar, de dois em dois anos, um relatório técnico da Origem/Destino dos passageiros, de modo a poder verificar e efetuar mudanças que visem a melhoria do serviço. Deve também

implementar um sistema de registo de informação que permita o fornecimento mensal do relatório de monitorização dos indicadores de acompanhamento e avaliação do desempenho.

O Revisor Oficial de Contas (ROC) deve assegurar a fiscalização financeira da concessão, apresentando semestralmente um relatório de contas de cada exercício, com a análise dos rendimentos e a validação do modelo de partilha de receitas.

Por último, relativamente à aplicação do regime de incentivos e penalidades, apenas se encontram contempladas no contrato sanções relativas ao incumprimento do operador. As sanções aplicadas dividem-se por nível da infração cometida, estando esta compreendida por infrações leves, graves e muito graves. Na prática de infrações leves, o concedente pode optar pela aplicação de uma advertência ao concessionário, ou de uma multa cujo montante varia entre os 150,00€ e os 2.500,00€, por cada uma das situações de incumprimento. Com as infrações graves, a penalidade é a aplicação de uma multa de valores entre os 1.500,00€ e os 6.000,00€, por cada situação de incumprimento. Por último, com a prática de infrações muito graves, o concedente pode aplicar multas de valores entre os 6.000,00€ e os 30.000,00€, por cada situação verificada.

4.7. Lisboa

O contrato para a subconcessão da Companhia Carris de Ferro de Lisboa, S.A. foi atribuído, em Setembro de 2015, ao grupo espanhol Avanza. No início de 2016, por motivos de interesse público, os contratos foram “revertidos” pelo governo português. De qualquer modo, torna-se importante analisar o caderno de encargos da presente subconcessão, de maneira a obter uma perspetiva recente do modo de contratualizar português num contrato de grandes dimensões. Teria a duração de mais de 8 anos, sendo este um dos maiores contratos para o serviço público de transporte urbano da União Europeia (Transportes de Lisboa, 2015).

O contrato teve como critérios de adjudicação a proposta pelo preço mais baixo, resultante das combinações possíveis de propostas para a subconcessão do Metro de Lisboa e da Carris. O fator de avaliação das propostas deve ser apurado ou por proposta conjunta ou por combinações de propostas autónomas apresentadas pelos concorrentes.

O contrato tem como objetivo principal a oferta de um serviço que dê resposta aos parâmetros de disponibilidade, fiabilidade, regularidade, venda, serviço ao cliente e imagem comercial do Sistema de Transporte da Carris, definidos pelas necessidades dos utilizadores do serviço. Esta resposta é verificada através de um conjunto extenso de indicadores para a monitorização do contrato e verificação da qualidade do serviço prestado. Estes indicadores encontram-se definidos em anexo ao caderno de encargos do concurso. Procura também um serviço certificado nos parâmetros ambientais estipulados nas normas regulamentares em vigor.

A nível tático, o serviço encontra-se organizado por carreiras, de percurso, horário e tarifário, pré-definidos pelo subconcedente. Apesar de se encontrarem definidos os atributos táticos, foi realizado um estudo de análise da rede da Carris que pode vir a propor alterações aos mesmos. No nível operacional, os veículos encontram-se, na sua totalidade, atribuídos às linhas definidas por decisão da autoridade. São previstas alterações ao contrato, por iniciativa de ambos os partidos, nos termos regulamentares em vigor.

Os autocarros ao serviço da subconcessão são detidos pela autoridade, sendo que toda a manutenção, reparo e substituição é da responsabilidade do operador. Este tem de submeter os veículos a inspeções periódicas de acordo com um plano de manutenção específico elaborado em caderno de encargos. As instalações

fixas afetas ao serviço também são da responsabilidade de manutenção pelo operador, sendo estas o conjunto de todas as áreas e infraestruturas físicas, técnicas e operacionais, bem como todos os equipamentos e sistemas para a execução e operação das atividades previstas no contrato. A atividade de manutenção das instalações fixas é compreendida pelas atividades necessárias para que estas se apresentem sempre com um aspeto limpo e agradável para o público, bem como funcionando fiavelmente, de uma maneira segura e confortável.

Relativamente ao estatuto dos trabalhadores da subconcessão, a subconcessionária tem a responsabilidade de contratar e manter ao serviço o pessoal técnico, comercial e administrativo necessário e adequado à realização do mesmo. Tem também de integrar o número de trabalhadores que, até à data de celebração do contrato, forem trabalhadores da Carris. É exigido aos trabalhadores ao serviço da subconcessionária as qualificações e experiência profissional adequadas e serem sujeitos a uma formação acerca dos procedimentos, exigências e finalidades da exploração do serviço da Carris. Esta formação é administrada pela subconcessionária.

Todos os custos inerentes à realização do serviço de transportes da subconcessão da Carris são da responsabilidade da subconcessionária, sendo que esta tem direito a uma remuneração anual que visa remunerar todas as atividades e serviços prestados. O pagamento é feito através do cálculo da retribuição base anual da subconcessionária deduzindo a componente correspondente às falhas no desempenho, caso se venham a verificar. A retribuição base anual diz respeito à componente pela disponibilidade do serviço público de transporte de passageiros e outra relativa às receitas tarifárias resultantes da utilização do sistema de transportes da Carris. A subconcessionária tem ainda direito a receitas acessórias provenientes da venda dos suportes físicos de carregamento de títulos e pelos rendimentos obtidos por serviços acessórios ao contrato. A receita proveniente da venda dos títulos de transporte é atribuída ao subconcedente.

Como foi referido anteriormente, a subconcessionária está sujeita a deduções no valor da retribuição anual devido a falhas de desempenho verificadas na execução do contrato. Como tal, estão previstos em caderno de encargos um conjunto de metodologias para a avaliação do desempenho da subconcessionária. A avaliação será realizada com recurso a três métodos: Monitorização dos indicadores de serviço; auditorias, inspeções e fiscalizações; e pela verificação do cumprimento das obrigações da subconcessionária.

Relativamente à monitorização dos indicadores, esta será realizada através da criação de um sistema de monitorização pela subconcessionária a agregar vários sistemas de monitorização (SAEIP, SIGO, SI IM, SAP/PM, Bilhética), de registos de inspeções e de inquéritos de satisfação ao cliente (ISC). Os indicadores de desempenho a serem monitorizados são:

- **Fiabilidade** – medindo o grau de cumprimento do serviço através do número de viagens realizadas;
- **Período de operação** – intervalo de tempo em que o serviço especificado se encontra disponível;
- **Pontualidade/Regularidade** – reflete o cumprimento dos horários ou os intervalos de passagem, garantindo a pontualidade ou regularidade dos serviços anunciados;
- **Informação ao público** – avalia a disponibilidade, segundo várias formas, da informação ao público;

- **Atendimento do pessoal tripulante** – avaliando o pessoal ao serviço da subconcessionária nas vertentes de atendimento formal, aspetos técnicos de atendimento e apresentação pessoal do funcionário;
- **Taxa de reclamações de clientes** – avalia a perceção dos clientes acerca da qualidade de serviço, através do número de reclamações recebidas;
- **Tempo médio de resposta a clientes** – mede a celeridade da resposta às reclamações dos utilizadores;
- **Avárias com impacto no cliente** – pretende avaliar o comportamento da frota quando ao serviço;
- **Limpeza das viaturas** – avalia o estado geral de limpeza exterior e interior dos veículos;
- **Disponibilidade de sistemas** – Avalia a disponibilidade de um conjunto de sistemas impreteríveis à operação diária;
- **Cumprimento dos planos de manutenção** – avalia se a subconcessionária cumpre com os planos de manutenção agendados;
- **Fiscalização comercial** – avalia o esforço de fiscalização comercial;
- **Índice de satisfação do cliente** – Avalia o grau de satisfação global do cliente, com recurso a ISC.

O modo de medição do desempenho através dos indicadores mencionados é feito através da determinação do valor obtido pela subconcessionária, num dado indicador, e a sua comparação com os respetivos limites inferiores e superiores estabelecidos.

Relativamente às auditorias, inspeções e fiscalizações, a subconcedente tem o direito de, em qualquer momento ou local, auditar, inspecionar ou fiscalizar as atividades realizadas pela subconcessionária. A subconcessionária tem a obrigação de prestar todas as informações solicitadas pela subconcedente no âmbito destas verificações do cumprimento das obrigações do contrato.

Como consequência do incumprimento dos indicadores de desempenho e de serviço estabelecidos, a subconcessionária fica sujeita a uma penalização. Esta penalidade pode resultar da falha no cumprimento das características de serviço exigidas, da perceção do cliente ao serviço prestado pela subconcessionária ou falhas resultantes das avaliações periódicas dos indicadores de desempenho, onde o valor obtido se desvia do mínimo exigido. Pode resultar ainda do incumprimento de prazos e atividades previstas em contrato, verificados através de auditorias e fiscalizações ao serviço. Por último, a subconcessionária pode ser penalizada por falhas específicas relativas às obrigações da subconcessionária.

O modo de aplicação das penalidades pode ser mensal ou anual. Nas penalidades relativas ao incumprimento das características de serviço exigidas e dos indicadores de desempenho, as deduções não podem exceder os 2% da retribuição efetiva correspondente a esse mês. Na soma das penalidades mensais, o total das mesmas não pode exceder 3.5% do valor da retribuição efetiva desse mês. Assim, o valor máximo a ser deduzido da retribuição anual nunca poderá exceder os 3.5%.

5. Análise de Resultados

5.1. Enquadramento

No presente capítulo serão estudados e discutidos os resultados obtidos da análise dos contratos internacionais e nacionais de serviço público de transporte de passageiros. Em primeiro lugar serão descritos, relativamente aos métodos de monitorização aplicados, a existência e utilidade dos indicadores e KPIs para a avaliação do desempenho dos operadores presentes nos contratos analisados. Estes indicadores, juntamente com os estudados no subcapítulo 2.4, servirão de base para a proposta de modelo de indicadores a ser apresentada no capítulo seguinte.

Os contratos internacionais foram selecionados com o objetivo de obter informações acerca dos resultados operacionais, fruto da aplicação de mecanismos de incentivos nos contratos. Com base nestas informações, analisar-se-ão os contratos nacionais, de modo a verificar a presença, ou não, deste tipo de métodos na contratualização. Discutir-se-á o modo de relação tida entre autoridade e operador, e as suas influências no decorrer do projeto, analisado através dos cadernos de encargos.

Serão apresentados os métodos de remuneração utilizados pelas autoridades na contratualização e os mecanismos de incentivos e penalidades estabelecidos pelas mesmas. Por último, apresentam-se os resultados obtidos relativamente ao modo de gestão da mudança, entre os partidos intervenientes.

5.2. Indicadores/KPIs

Através da análise dos contratos de serviço de transporte público nacionais e internacionais, foi possível obter uma visão concreta dos indicadores mais utilizados para a monitorização e gestão de contrato. Estes, dependendo do tipo de contrato analisado, variam no tipo de indicador e no modo de medição do mesmo.

Na análise dos contratos internacionais, notou-se a importância dada a indicadores relativos à qualidade percebida pelos utilizadores, aliada aos indicadores operacionais exigidos. Na maioria dos contratos portugueses analisados (excetuando o contrato de Lisboa), a presença de indicadores de monitorização dizia respeito apenas a indicadores operacionais de serviço. Contudo, torna-se importante começar a prever métodos de contratualização que prevejam esta necessidade devido à promulgação da Lei nº52/2015, de 9 de Junho de 2015, que obriga a que os contratos de serviço público de transportes estejam de acordo com o previsto na mesma até ao dia 3 de Dezembro de 2019.

Assim, apresentam-se no Quadro 3, os indicadores que são utilizados para a monitorização dos contratos analisados, de modo a dar ao leitor uma perspetiva daquilo que é avaliado num contrato internacional e nacional e as respetivas diferenças.

Quadro 3 - Indicadores de monitorização contratual

Indicador	Tipo de indicador	Casos Internacionais			Casos Nacionais				
		Lnd	MIb	Est	VNF	MG	VR	Av	Lsb
Quilometragem operada	Gestão Operacional	✓	X	✓	X	X	✓	✓	✓
Taxa de ocupação	Gestão Operacional	X	X	X	✓	X	✓	✓	X
Satisfação da procura	Gestão Operacional	X	X	X	X	✓	X	✓	✓
Fiabilidade	Regularidade	✓	✓	X	✓	✓	X	X	✓
	Pontualidade	✓	✓	✓	✓	X	X	✓	✓
Horas de operação	Gestão Operacional	X	✓	X	X	X	X	X	✓
Tempo de viagem	Gestão Operacional	X	✓	X	X	X	X	X	X
Monitorização da qualidade do condutor e do veículo	Gestão de Qualidade	✓	X	✓	X	X	X	X	✓
Limpeza dos veículos	Gestão de Qualidade	X	X	✓	X	X	X	X	✓
Monitorização da qualidade do condutor	Gestão de Qualidade	✓	✓	X	✓	X	X	X	X
Monitorização da qualidade da frota	Gestão de Qualidade	✓	X	X	✓	X	X	X	✓
Satisfação do cliente	Gestão de Qualidade	✓	✓	✓	✓	X	X	✓	✓
Atendimento	Gestão de Qualidade	X	X	X	X	X	X	X	✓
Taxa de reclamações	Gestão de Qualidade	X	X	X	X	X	X	X	✓
Tempo médio de resposta	Gestão Operacional	X	X	X	X	X	X	X	✓
Disponibilidade dos sistemas	Gestão Operacional	X	X	X	X	X	X	X	✓
Avarias em período de trabalho	Gestão Operacional	X	X	X	X	X	X	X	✓
Características do staff	Gestão de Qualidade	X	✓	✓	✓	X	X	X	✓
Condições da paragem	Gestão de Qualidade	X	✓	✓	X	X	X	X	X
Informação	Gestão de Qualidade	X	✓	✓	✓	X	X	X	✓
Características da bilhética	Gestão Operacional	X	✓	X	X	X	X	✓	✓
Dados da comunicação pública	Gestão de Qualidade	✓	X	X	X	X	X	X	✓
Auditorias do cumprimento do contrato	Gestão Operacional	✓	X	X	X	X	X	X	X
Outras sanções	Gestão Operacional	✓	X	X	X	X	X	X	X
Segurança	Gestão Operacional	✓	X	X	✓	X	X	X	X
Segurança dos passageiros e staff	Gestão de Qualidade	✓	✓	X	X	X	X	X	X
Número de carreiras	Gestão Operacional	X	X	X	X	X	✓	X	✓
Número de serviços realizados	Gestão Operacional	X	X	X	X	X	✓	✓	✓
Receitas	Gestão Financeira	X	X	X	X	X	✓	X	✓
Custos	Gestão Financeira	X	X	X	X	X	✓	X	✓

Os indicadores foram agrupados consoante o seu propósito principal de medição, podendo o seu método de medição variar entre contratos. Isto permite um melhor entendimento daquilo que é monitorizado atualmente

e do que não consta em cada contrato. Podem-se tomar dois modelos de avaliação de um certo tipo de indicador para aferir determinado critério de monitorização, sendo o seu resultado depois interpretado de acordo com o pretendido. Por exemplo, para a avaliação da qualidade do condutor ao serviço, pode-se utilizar o método do cliente mistério, ou então recorrer a inquéritos aos utilizadores do serviço, avaliando parâmetros como a sua cortesia, a capacidade de prestar informações, a sua habilidade de condução, etc. Os métodos de monitorização dos indicadores de acordo com cada contrato podem ser verificados nos capítulos 3 e 4 da dissertação.

Com este agrupamento dos critérios, a avaliação pode tornar-se complexa e, no capítulo seguinte, apresentar-se-á, com base no estudo dos indicadores dos contratos e de documentos académicos, uma formulação uniformizada de monitorização de indicadores, com o respetivo modo de medição e unidade.

Como se verifica no Quadro 3, os contratos internacionais dão uma maior relevância ao equilíbrio entre a monitorização por indicadores operacionais e de qualidade percebida, demonstrando assim uma evolução em paralelo com o contexto normativo europeu. Os contratos portugueses, como verificado, focam-se mais na monitorização operacional do contrato, nomeadamente em indicadores de acompanhamento como a quilometragem operada, a taxa de ocupação, a regularidade e componentes financeiras de receitas e gastos.

É importante referir que alguns dos indicadores e os seus modos de medição não se encontram contemplados nos contratos, cabendo ao operador a sua definição e desenvolvimento. Isto pode trazer consequências na gestão e monitorização do contrato visto que os valores operacionais de referência são propostos pelo mesmo, podendo dar liberdade ao operador de ter resultados abaixo dos requeridos para a boa execução do serviço.

Dos 30 indicadores recolhidos, é possível notar as diferenças entre a contratualização internacional e nacional. Contabilizou-se o número total de indicadores de gestão operacional, gestão de qualidade e de gestão financeira nos contratos e obteve-se a seguinte distribuição presente no Quadro 4:

Quadro 4 – Distribuição de indicadores operacionais, de qualidade e financeiros

	<i>Londres</i>	<i>Melbourne</i>	<i>Estocolmo</i>	<i>VNF</i>	<i>MG</i>	<i>Vila Real</i>	<i>Aveiro</i>	<i>Lisboa</i>
<i>Gestão Operacional</i>	6	5	2	4	2	4	6	11
<i>Gestão de Qualidade</i>	6	6	6	5	0	0	1	9
<i>Gestão Financeira</i>	0	0	0	0	0	2	0	2

Como se pode verificar, a presença de indicadores dos dois tipos é mais frequente nos contratos internacionais analisados. Nos contratos portugueses, apenas o de Vila Nova de Famalicão (VNF) e o da Carris em Lisboa apresentam uma distribuição equilibrada de indicadores operacionais e de qualidade.

É importante referir que, apesar dos indicadores de VNF se encontrarem distribuídos entre operacionais e de qualidade, estes são monitorizados apenas com recurso a fiscalização por parte do operador. Não existem, previstos em contrato, quaisquer mecanismos de monitorização destes indicadores, nem qualquer tipo de indicação acerca do modo como estes são avaliados e mensurados. Assim, apenas os indicadores estabelecidos no contrato da Carris é que apresentam um conjunto de indicadores equilibrado entre operacionais e de qualidade.

Os restantes contratos portugueses apresentam uma fraca presença de indicadores de qualidade, demonstrando a preocupação das autoridades em contratualizar apenas através de parâmetros de medição quase imediata, através de relatórios cedidos pelos operadores, ou de fiscalização por parte da autoridade. Isto pode provocar uma descentralização do utilizador, focando-se apenas na execução técnica do contrato, garantindo taxas de ocupação, o cumprimento da quilometragem contratada, etc. Esta descentralização do utilizador tem como consequência a execução do contrato sem o contacto com o principal utilizador do serviço, desviando-se muitas vezes da oferta de serviço com qualidade e preocupação com o mesmo.

Torna-se, portanto, importante saber prever este tipo de incentivos de qualidade, com a aplicação do RJSPTP em Portugal. Este regime, como referido anteriormente, procura num dos seus vetores principais, a satisfação dos utilizadores. Assim, para a obtenção desta satisfação têm de ser tomados em conta parâmetros de qualidade como o índice de satisfação do cliente, feito através de inquéritos ao mesmo, limpeza e conforto das estações e autocarros, entre outros. Só assim se conseguirá dar resposta ao exigido pelo RJSPTP.

5.3. Remuneração

Este subcapítulo traduz-se na análise dos métodos pelos quais os operadores são remunerados no decorrer da concessão de transportes. Esta remuneração, consoante o tipo de contrato, pode ser realizada segundo vários modos. De seguida, e em conjunto com os mecanismos de penalidades e incentivos definidos no capítulo seguinte, calculam-se os valores finais a serem pagos pelo serviço prestado pelo operador.

Existem quatro tipos de modelos de remuneração dos operadores com base no serviço prestado:

- Um modelo de *gross cost*, associado ao custo por autocarro-km, sem contabilização do número de passageiros transportados, nem incentivos de serviço;
- Modelo híbrido que considera os passageiros transportados e o custo residual por autocarro-km, sem incentivos;
- Um modelo de *gross cost*, com incentivos de serviço e/ou contabilização do número de passageiros;
- Modelo híbrido com incentivos de serviço e/ou contabilização do número de passageiros.

Um modelo de *gross cost* de autocarro-km é determinado pelas condições de operação e eficiência dos horários estabelecidos. Consideram-se os fatores condicionantes do custo, como velocidade média, horas de serviço, utilização dos veículos, quilómetros operados fora do horário de serviço, frota, etc.

Relativamente aos modelos que consideram os passageiros transportados e quilometragem operada, estes baseiam-se na definição de um valor de referência para o número de passageiros transportados e quilómetros a operar. Caso o operador consiga obter resultados acima dos estabelecidos pela autoridade, este é pago em concordância com esse valor. Caso não consiga chegar ao valor definido, aplica-se uma determinada penalização proporcional.

Serão descritos os modos de pagamento de cada tipo de contrato analisado, em primeiro lugar para os internacionais e, de seguida, para os nacionais.

Nos contratos estabelecidos pela Tfl, os pagamentos são executados em função da quilometragem operada. Na formulação do contrato estabelece-se uma estimativa do número total de quilómetros a serem

operados na linha. Estes são estimados de três em três meses, garantindo que são consideradas todas as variações sazonais da linha nos quilómetros operados. A formulação dos quilómetros operados divide-se entre a totalidade dos quilómetros operados ao serviço e os quilómetros operados mortos, que compreendem todas as viagens onde não são transportados passageiros. Auferidos os quilómetros, calcula-se o valor final a pagar ao operador, deduzindo ou recompensando a falta ou qualidade de serviço verificada.

Nos contratos de Melbourne, a PTV estabelece pagamentos mensais, baseados no cálculo da totalidade do valor a ser pago pelo horário completo do serviço, traduzindo-se na remuneração por veículo.km. São recolhidas, então, informações acerca de todos os serviços extra realizados ou não realizados pelo operador. Com essas informações, calcula-se o pagamento total a ser pago ao operador, recompensando os serviços extra efetuados ou deduzindo os serviços não realizados pelo operador.

Em Estocolmo, os pagamentos são calculados através do preço por veículo.km, com a aplicação de incentivos e penalidades relativas à qualidade do serviço.

No contrato analisado de Vila Nova de Famalicão, não se encontra previsto o modo de remuneração do operador. O modo de remuneração tipo para este tipo de contratos é o da remuneração pela quilometragem operada.

A remuneração estabelecida no contrato da Marinha Grande é feita na totalidade, pela TUMG ao prestador de serviços no início do contrato. Esta foi definida pelo preço da proposta do operador, contemplando os custos de alojamento, alimentação e deslocação de meios humanos, despesas de aquisição, transporte, armazenamento e manutenção dos meios materiais, bem como outros encargos relativos à utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

No contrato de serviço de transportes de Aveiro, a remuneração do operador encontra-se repartida em vários critérios:

- Uma componente relativa à produção do serviço de transporte rodoviário realizado, ou seja, os quilómetros comerciais pelo custo unitário proposto pelo operador na sua candidatura a concurso;
- Componente dos km vazios estabelecidos, correspondentes às deslocações entre o CCT e a primeira carreira da manhã;
- Componente correspondente à produção de serviço de transporte por ferry, relativa ao número de travessias realizadas pelo mesmo;
- Componente correspondente à produção de serviço de transporte por lancha, relativa ao número de travessias realizadas pela mesma.

O modo de remuneração do contrato analisado de Lisboa, referente à subconcessão de transportes da Carris, é calculado através de um valor unitário de custo por veículo.km proposto pela subconcessionária. Esse valor é multiplicado pela quantidade de veículos.km. A quantidade de veículos.km corresponde à produção em serviço comercial efetuado entre o término de uma linha, de um veículo que integra a frota, quando percorre um quilómetro.

5.4. Mecanismos de Incentivos e Penalidades

Continuando na análise dos contratos internacionais e nacionais, é importante também rever as opções de mecanismos de incentivos e penalidades tomadas por cada região, no seu modo de contratualizar. Isto permitirá um melhor entendimento acerca do uso eficiente, ou não, destes mecanismos associando-os aos resultados operacionais obtidos pelas operadoras. Também demonstrará a diferença obtida entre o modo de contratualizar internacional, nos casos de Londres, Melbourne e Estocolmo, e o caso Português, foram analisados os contratos de VNF, Marinha Grande, Vila Real, Aveiro e Lisboa.

Como referido anteriormente, através da utilização de contratos que dão incentivos, pelos bons resultados operacionais e de qualidade, ao operador, conseguiu-se um aumento do uso de transporte público substancial na cidade londrina. Este facto demonstra a correlação entre o uso de incentivos e a melhoria da qualidade e aumento do uso dos transportes públicos. Como tal, é importante pensar o modo de aplicação de incentivos no caso da contratualização portuguesa.

Nos contratos portugueses analisados, nenhum previa a aplicação deste regime para a contratualização, existindo apenas a aplicação de penalidades pelo incumprimento de certos parâmetros, regulamentos e indicadores do contrato. Este facto pode ser um obstáculo à melhoria da qualidade dos serviços, fazendo com que a preocupação do operador esteja na execução dos serviços mínimos requeridos pelo contrato, e não pela melhoria contínua do mesmo em função das necessidades do utilizador do serviço.

Apresenta-se de seguida, no Quadro 5, os mecanismos de incentivos e penalidades previstos para cada contrato analisado e respetivo modo de aplicação.

Analisando os mecanismos de incentivos e penalidades aplicados por cada contrato analisado, é notória a diferença entre os modos de utilização dos mesmos. Desde a forma de aplicação, até ao valor estipulado para cada incentivo ou penalidade. As variações são de esperar devido às diferenças entre os contratos, contudo, seria importante haver um modo linear para a aplicação dos mesmos.

Como se verifica, nos contratos portugueses não existe qualquer tipo de aplicação de incentivos prevista. Seria importante, com a aplicação do RJSPTP, começar a prever este tipo de incentivos ao operador, premiando a qualidade conseguida por este na execução do serviço. Encontra-se demonstrado, pelos casos internacionais, a clara melhoria no serviço e o aumento da utilização dos transportes, como consequência dos incentivos para a boa prestação.

Quadro 5 - Mecanismos de incentivos e penalidades

Contrato	Penalidades	Incentivos	Modo de aplicação penalidades	Modo de aplicação incentivos	Limite de aplicação
Londres	Sim	Sim	Redução de 1,0% do preço contratual por cada aumento incremental de 0.10 minutos de tempo de espera ou melhoria de 2,0% nas partidas no tempo previsto	Aumento de 1,5% do preço contratual por cada diminuição incremental de 0.10 minutos de tempo de espera ou declínio de 2,0% nas partidas no tempo previsto	10% do preço contratual para penalidades e 15% para incentivos
Melbourne	Sim	Sim	Calculados com a ponderação dos fatores que influenciam a oferta do serviço	Calculados com a ponderação dos fatores que influenciam a oferta do serviço. Operadores recompensados por cada passageiro adicional em 50¢ caso o número de passageiros transportados ultrapasse 2% do previsto	Não se encontra definido um limite
Estocolmo	Sim	Sim	Ponderação de vários indicadores de serviço relativos a partidas canceladas, qualidade, queixas dos passageiros, pontualidade e entrevistas com passageiros	Ponderação de vários indicadores de serviço relativos a partidas canceladas, qualidade, queixas dos passageiros, pontualidade e entrevistas com passageiros	15% do valor anual do contrato para penalidades e 2% para incentivos
VNF	Sim	Não	Coima que varia entre 500€ e 2.500€, dependendo da gravidade da situação observada	Não se aplica	Coimas aplicadas para situações variadas de incumprimento. No limite a autoridade pode rescindir o contrato com o operador
Marinha Grande	Sim	Não	Penalizações desde 0,15% a 0,25% do preço contratual por incumprimento de determinadas obrigações	Não se aplica	Não se encontra definido um limite
Vila Real	Sim	Não	Coima que varia entre 2.500€ e 50.000€, dependendo da gravidade da situação observada	Não se aplica	Não se encontra definido um limite
Aveiro	Sim	Não	Infrações divididas em leves, graves ou muito graves. Montantes variam entre 150€ e 2.500€ para leves, 1.500€ e 6.000€ para graves e 6.000€ e 30.000€ para muito graves	Não se aplica	Não se encontra definido um limite

Contrato	Penalidades	Incentivos	Modo de aplicação penalidades	Modo de aplicação incentivos	Limite de aplicação
Lisboa	Sim	Não	Aplicação mensal ou anual devido ao incumprimento das características de serviço exigidas e dos indicadores de desempenho. Deduções com limite máximo de 5% sobre o valor de retribuição anual.	Não se aplica	O valor das deduções não pode exceder os 3.5% do valor da retribuição anual

5.5. Gestão da Mudança

Este capítulo procura descrever o modo pelo qual as relações entre os partidos intervenientes no contrato, são mediadas no decorrer do mesmo. Tem como objetivo a análise das cláusulas previstas em contrato para eventuais alterações por ambas as partes, com o propósito principal da melhoria do serviço prestado, na perspetiva do utilizador, do operador e da autoridade. Procura também analisar o modo de gestão de conflitos que possam surgir no contrato, através da existência ou não de cláusulas para a resolução dos mesmos.

Os contratos da Tfl estão sob revisão constante. Não há qualquer limite para alterações do contrato, na sua duração. No caso de existirem alterações, o preço negociado é revisto pela Tfl de maneira a encontrar um equilíbrio entre as melhorias propostas e o valor a ser atribuído pelas mesmas. Este equilíbrio é realizado através de um método de *benchmarking* para um ajuste do preço a pagar estar em concordância com as alterações. O objetivo da Tfl é o entendimento do contrato como uma parceria entre operador e autoridade, com o objetivo de oferecer o melhor serviço possível aos utilizadores do mesmo. Assim, as alterações no contrato sugeridas pelo operador não são vistas como uma tentativa do mesmo tomar partido da situação e pedir uma remuneração demasiado elevada em troca da melhoria dos seus serviços.

A PTV prevê, com a elaboração dos seus contratos de transporte, um conjunto de cláusulas que incluam provisões para uma melhoria contínua do serviço na duração do contrato. É exigido aos operadores que melhorem a qualidade e a gestão dos serviços essenciais para os operadores. Estas políticas devem ter como objetivo a melhoria da performance e do VfM (*Value for Money*). Não se encontram previstas qualquer tipo de alterações por parte da autoridade.

Em Estocolmo, os contratos elaborados pela Stockholm Transport preveem alterações no contrato. As compensações pelo mesmo são definidas no contrato, através da totalidade das horas dos veículos tabeladas e por veículo.km. Cada uma destas têm um valor estabelecido e as compensações são proporcionais ao aumento efetuado no serviço.

O contrato analisado para Vila Nova de Famalicão prevê, no artigo de revisão do contrato, a possibilidade da Câmara Municipal ouvir e decidir sobre as propostas de melhoria do serviço por parte do operador. Estas podem dizer respeito à criação de novas carreiras, ao aumento das viagens, à mudança dos percursos, etc. Contudo, estas alterações não dão direito a qualquer tipo de remuneração adicional ao concessionário. O acompanhamento da execução do contrato e a ligação entre ambas as partes intervenientes é realizada através da nomeação de um delegado junto do concessionário, por parte da Câmara Municipal.

No contrato da Marinha Grande, devido à sua curta duração, não se encontra prevista qualquer tipo de alteração no contrato. A comunicação entre ambas as partes é feita nos termos do Código dos Contratos Públicos, através do envio para o domicílio ou sede contratual de cada uma. No caso de existirem litígios, estes devem ser resolvidos através do tribunal administrativo do círculo de Leiria.

O contrato de Vila Real não contempla qualquer tipo de regime para alterações no contrato.

O contrato de Aveiro prevê a possibilidade de existirem alterações no contrato, desde que propostas com antecedência por ambos os partidos. Estas preveem alterações, reajustamentos e ampliação da oferta nas linhas estabelecidas. A condição principal para a execução de alterações é o salvaguardar do reequilíbrio financeiro do contrato. A comunicação entre ambas as partes é feita nos termos do Código dos Contratos Públicos, através do envio para o domicílio ou sede contratual de cada uma.

O contrato para a subconcessão de transportes da Carris, em Lisboa, prevê alterações no contrato de acordo com os termos da lei em vigor. As alterações em contrato previstas pelo artigo 31.º da Lei 52/2015 dizem respeito a alterações pontuais relativas a percursos e paragens, horários e frequências e regime de regularidade e flexibilidade do serviço. As restrições nas alterações são as seguintes.

- Não envolver, em cada ano de contrato, uma modificação de mais de 10% do total de veículos.km anuais previstos no contrato, ou de 25% no decurso dos primeiros dois anos do contrato;
- Não resultar de um saldo global de veículos.km anuais superior ou inferior ao estabelecido em contrato;
- Não antecipar ou ultrapassar o horário diário de início ou fim de exploração de cada linha;
- Não adicionar dias de exploração aos previstos contratualmente;
- Não implicar um aumento da frota ou recursos humanos necessários à exploração da rede em causa;
- Não resultar numa alteração da retribuição anual do operador de serviço público, quando aplicável.

A comunicação entre ambas as partes, para a subconcessão de Lisboa, é feita em mão, por telefax e por correio registado. Também são realizadas reuniões anuais entre ambas as partes para a elaboração de um plano de gestão para o ano seguinte.

Com a análise da gestão relacional entre a Autoridade e a Operadora, comprova-se a existência de mecanismos para a gestão e resolução de conflitos. Contudo, estes são pouco claros e tornam a resolução de conflitos pouco eficiente e eficaz.

6. Proposta de Modelo de Gestão e Monitorização

6.1. Indicadores de Estudo

Este capítulo terá como objetivo a apresentação de um modelo de gestão e monitorização contratual, baseado no estudo decorrido ao longo da dissertação, que se adequem à legislação e forma de contratar nacional. O modo de análise executado estudou os modos de contratar internacionais e nacionais, bem como um conjunto de estudos académicos que propunham novas metodologias de contratar com base em indicadores operacionais e de qualidade.

O objetivo desta proposta é a organização de um conjunto de indicadores sob uma perspetiva organizacional, criando uma matriz de indicadores que cubra todos os níveis de planeamento do contrato, estudados no capítulo 2.2.1. Esta matriz permitirá um melhor entendimento do que tem que ser medido e estudado em todos os níveis do planeamento contratual (estratégico, tático e operacional), para que cada entidade interveniente no contrato possa ter ferramentas concretas para verificar o cumprimento contratual, identificar desvios, se estes ocorrerem, e ajustar o contrato se existir necessidade. Resumidamente, o propósito desta matriz é poder perceber a ligação entre os vários níveis organizacionais, e a falta de ligação que existe atualmente entre os mesmos. Por exemplo, se o objetivo no nível estratégico o objetivo é a obtenção de boas quotas de mercado e lucros, estes só são conseguidos através de uma boa definição tática do que se pretende e, ao nível operacional, medindo a concretização desses objetivos através de indicadores claros e bem definidos.

Apresentam-se de seguida, no Quadro 6, os indicadores estabelecidos a constarem na matriz de auxílio ao planeamento. Estes indicadores foram estabelecidos com base na revisão da literatura analisada no capítulo 2.2.1, relativo às metodologias de monitorização do contrato, e através da leitura dos contratos internacionais e nacionais. Todos os indicadores são aplicáveis à legislação em vigor, tendo como objetivo o cumprimento da mesma da maneira mais clara possível para o operador e para a autoridade.

Escolheu-se um conjunto de 20 indicadores, indicados no Quadro 6, que contemplam categorias de gestão operacional e de qualidade do contrato. Esta divisão prende-se pelo método de medição e quantificação das mesmas. As categorias de gestão operacional são facilmente automatizáveis, podendo ser medidas e comparadas com valores de referência pré-determinados em contrato. As categorias de gestão de qualidade são mais difíceis de quantificar, dependendo de critérios mais subjetivos para a sua avaliação. Torna-se importante, então, saber prever e quantificar as mesmas com parâmetros bem definidos de medição, para melhor entendimento do objetivo de qualidade a ser conseguido.

As categorias de gestão de qualidade podem ser avaliadas através de inquéritos aos utilizadores, métodos de cliente mistério e vistorias à operação. Estes parâmetros, após recolhidos, podem ser analisados independentemente e através de reuniões periódicas entre autoridade e operador. No subcapítulo da proposta plataforma eletrónica para a monitorização, será apresentada a arquitetura de um sistema a ser desenvolvido, com o objetivo de tornar a avaliação dos parâmetros de gestão e monitorização do contrato o mais automatizada possível, fazendo com que a aplicação de mecanismos de incentivos e penalidades ao operador seja também automática.

Quadro 6 – Proposta de indicadores de análise

#	Indicador	Nível	Tipo	Definição
1	Procura	Estratégico	Gest Op.	Número de passageiros transportados
2	Receitas operacionais	Estratégico	Gest Op.	Valor dos ganhos operacionais do serviço
3	Custos operacionais	Estratégico	Gest Op.	Valor dos custos operacionais do serviço
4	Fiabilidade	Estratégico	Gest Op.	Capacidade de o operador organizar, controlar e ajustar os serviços prestados
5	Taxa de ocupação	Estratégico	Gest Op.	Percentagem da capacidade do veículo que é utilizada
6	Serviços Operados	Tático	Gest Op.	Percentagem dos serviços cumpridos face aos agendados
7	Quilometragem operada	Tático	Gest Op.	Percentagem de km executados face aos agendados
8	Frequência	Tático	Gest Op.	Numero de veículos por hora ou dia
9	Pontualidade	Tático	Gest Op.	Contabilização dos atrasos nos serviços de alta frequência, face aos horários estabelecidos
10	Informação	Tático	Gest Qual.	Presença de sistemas de informação ao público, por <i>call center</i> , nas estações e durante a viagem
11	Impacto ambiental da frota	Tático	Gest Qual.	Efeitos do investimento e utilização da frota no ambiente, relativas a emissões poluentes, recursos naturais e poluição sonora
12	Atendimento ao cliente	Operacional	Gest Qual.	Qualidade do atendimento prestado ao utilizador
13	Espaço a bordo	Operacional	Gest Qual.	Medida de avaliação do espaço médio disponibilizado por veículo, medido por lugares.km. Lugares contabilizados em sentados e em pé
14	Conforto a bordo	Operacional	Gest Qual.	Medida que avalia o grau de conforto percebido a bordo
15	Limpeza a bordo	Operacional	Gest Qual.	Medida que avalia a limpeza dos veículos
16	Presença de A/C	Operacional	Gest Qual.	Presença de sistemas de ventilação nos veículos, em funcionamento
17	Condições da estação	Operacional	Gest Qual.	Medida que avalia o estado de conservação, cuidado e conforto da estação
18	Segurança na estação	Operacional	Gest Qual.	Presença de sistemas de segurança na estação, como câmaras de vigilância, seguranças durante o horário de funcionamento
19	Competências do motorista	Operacional	Gest Qual.	Grau de competência do motorista, avaliado através das formações em que participou e de quaisquer ocorrências acerca do mesmo
20	Satisfação do cliente	Operacional	Gest Qual.	Medida que avalia a satisfação global do cliente pelo serviço prestado

Os indicadores apresentados dividiram-se pelos níveis estratégico, tático e operacional, com o propósito de explicar o modo de planeamento dos mesmos em cada nível do contrato. A verificação dos níveis é feita sempre ao nível operacional, na concretização do contrato. Contudo, estes têm de ser estudados em fases específicas do planeamento e, dependendo do tipo de contrato, por entidades diferentes. Apresentam-se na Figura 6, os indicadores divididos por cada nível de planeamento do contrato.

Nível de planeamento	Nível de planeamento
Estratégico	Procura Receitas Operacionais Custos operacionais Fiabilidade Taxa de ocupação
Tático	Serviços operados Quilometragem operada Frequência Pontualidade Informação Impacto ambiental da frota
Operacional	Atendimento ao cliente Espaço a bordo Conforto a bordo Limpeza a bordo Presença de A/C Condições da estação Segurança da estação Competências do motorista Satisfação do cliente

Figura 6 - Matriz de indicadores no planeamento

Ao nível estratégico, definem-se 5 indicadores de planeamento, medidos posteriormente ao nível da operação. Assim, a definição dos níveis pelos quais os indicadores se medem, é da responsabilidade da autoridade a contratualizar, juntamente com todas as indicações do planeamento de serviços definidas no enquadramento institucional da presente dissertação. A escolha destes indicadores deve-se à definição, presente no nível estratégico, dos objetivos gerais do serviço e das suas características. Com isto, torna-se necessário definir o modelo de serviço que se pretende oferecer e, com ele, os indicadores a serem medidos para o efeito.

Com a definição da dimensão do serviço a contratualizar, é necessário também definir elementos relativos à utilização do mesmo, definindo uma escala do número de passageiros a transportar (a ser concretizada nos níveis abaixo), um nível de taxa de ocupação e da definição da procura pretendida pelo sistema. Também, por se tratar do nível estratégico, é importante ter em conta os critérios económicos do sistema, como as receitas e os custos operacionais do serviço. Com os objetivos gerais, define-se também o rigor dos serviços a serem prestados, sendo verificado através do parâmetro da fiabilidade.

No nível de planeamento tático, são definidos 6 indicadores, com o propósito de darem resposta aos parâmetros definidos nesse mesmo nível. Com o maior detalhe nas características do serviço, torna-se importante saber prever, com a definição dos serviços, linhas e redes a serem operadas, os indicadores de acompanhamento dos mesmos. Estabeleceram-se, portanto, os indicadores relativos ao número de serviços operados, à quilometragem operada e aos parâmetros de fiabilidade, medidos pela pontualidade e frequência.

No nível tático também são definidos aspetos de divulgação do serviço. Torna-se importante, com isto, saber desenvolver indicadores de acompanhamento da informação divulgada acerca do serviço. Esta mede-se através da eficácia da informação ao nível da capacidade de fornecer indicações acerca de características técnicas de serviço (horários, intermodalidade, etc.), da capacidade da prestação de informações por parte dos trabalhadores no serviço, e através de *call-centers* e aplicações móveis. Este conjunto de indicadores, de definição tática, podem ser trabalhados conjuntamente entre autoridade e operador.

Ao nível operacional, apresenta-se o maior conjunto de indicadores a serem utilizados para a monitorização. Estes passam por um conjunto de indicações mais práticas do cumprimento do serviço. Isto ocorre, como referido anteriormente, por este nível estar relacionado com a execução direta do serviço. Analisam-se critérios de operação mais subjetivos de qualidade como o atendimento ao cliente, as condições da estação, a segurança na estação e a bordo e a satisfação do cliente.

Como foi referido no capítulo 2.2.2.4, consoante o tipo de contrato (*Gross* e *Net cost*), os objetivos dos mesmos são bastante distintos, havendo também uma grande variabilidade em cada um dos dois. Assim, é importante distinguir, de um modo geral, a distribuição dos indicadores analisados de acordo com o tipo de contrato. Sendo que estes vão ter importâncias diferentes para cada entidade consoante o tipo de contrato.

6.2. Estrutura de Indicadores por Tipo de Contrato

Apresentam-se, de seguida, duas matrizes relativas à distribuição dos indicadores por operador e autoridade, nos tipos de contrato mais comuns por *gross* e *net cost*. Serão acompanhados de uma explicação do posicionamento dos indicadores face à entidade que é responsabilizada pela formulação e/ou gestão dos mesmos.

	Gross Cost	Autoridade	Operador
Estratégico		Procura	
		Receitas Operacionais	Custos Operacionais
		Fiabilidade	
		Taxa de Ocupação	
Tático		Serviços Operados	
		Km's Operados	
		Frequência	
		Pontualidade	
		Informação	
		Frota	
Operacional		Atendimento	
		Espaço a Bordo	
		Conforto a Bordo	
		Limpeza a Bordo	
		Presença de A/C	
		Condições da Estação	
		Segurança na Estação	
		Competências Motorista	
		Satisfação do Cliente	

Figura 7 – Matriz Indicadores Gross Cost

Como se verifica na Figura 7, a distribuição dos indicadores pelos níveis de planeamento está equilibrada de acordo com o previsto no mesmo, a maioria dos indicadores estratégicos encontram-se inseridos na responsabilidade da autoridade, sendo esta responsável pela sua definição e monitorização. O indicador da

procura é partilhado por ambas as entidades por se tratar de um fator de cumprimento essencial para a boa execução do contrato, onde, consoante o tipo de contrato, se podem aplicar incentivos e penalidades. As receitas operacionais encontram-se no lado da autoridade, devido ao facto dos riscos comerciais serem assumidos pela mesma. Assim, esta entidade é a que tem o maior interesse pelo indicador estratégico das receitas. Os custos comerciais são assumidos pelo operador, em troca de um determinado valor global pago pela autoridade pela execução do contrato. Assim, o operador assume o risco de produção do contrato, focando-se nos custos decorrentes da execução do contrato. Tanto a fiabilidade, como a taxa de ocupação são da responsabilidade da autoridade, na sua definição e monitorização, com o objetivo de fiscalizar no nível estratégico o cumprimento do contrato, podendo associar estes indicadores aos retornos das receitas do serviço.

Ao nível tático os indicadores encontram-se partilhados por ambas as entidades, devido à natureza do contrato, onde os riscos comerciais são assumidos pela autoridade e os riscos de produção do serviço pelo operador. Assim, tanto o operador como a autoridade são obrigadas a monitorizar os indicadores táticos de cumprimento de contrato, por motivos diferentes. A autoridade, assumindo os riscos comerciais, tem a preocupação pelo cumprimento dos indicadores, diretamente ligados ao cumprimento do serviço pelo operador. Assim, verificando o estado destes indicadores no decorrer do serviço pode aplicar, no caso de existirem, os mecanismos de incentivos e penalidades ao operador. Do lado do operador, que assume os riscos de produção, estes indicadores são relevantes porque fornecem dados concretos do estado da execução do serviço, podendo este agir no sentido de melhoria dos mesmos aos níveis exigidos. Também, segundo a mesma perspetiva da autoridade, pode medir os seus níveis de produtividade em prol dos mecanismos de incentivos e penalidades estabelecidos. Esta partilha de indicadores é importante no que diz respeito à gestão relacional entre operador e autoridade, dado que exige uma comunicação regular de acompanhamento do serviço entre ambas as entidades.

Ao nível operacional os indicadores são assumidos, na sua maioria, pelo operador do serviço. É do seu maior interesse a manutenção da qualidade do serviço em termos de conforto e limpeza para o utilizador. Ao nível dos indicadores operacionais, considerou-se que o indicador essencial para a verificação do cumprimento dos mesmos seria o relativo à satisfação do cliente. Esta, associada aos indicadores táticos listados anteriormente, pode ser utilizada para a aplicação dos incentivos e/ou penalidades, consoante os valores obtidos.

Net Cost	Autoridade	Operador
Estratégico		Procura
		Receitas Operacionais
		Custos Operacionais
		Fiabilidade
	Taxa de Ocupação	
Tático		Serviços Operados
		Km's Operados
		Frequência
		Pontualidade
		Informação
		Frota
Operacional		Atendimento
		Espaço a Bordo
		Conforto a Bordo
		Limpeza a Bordo
		Presença de A/C
		Condições da Estação
		Segurança na Estação
		Competências Motorista
		Satisfação do Cliente

Figura 8 – Matriz indicadores Net Cost

Nos contratos *net cost*, indicado na Figura 8, devido às diferenças na formulação do mesmo, os indicadores seguem uma distribuição diferente dos anteriores. Isto acontece devido à natureza do contrato, onde o risco de produção e o risco comercial são ambos assumidos pelo operador. Assim, como seria de esperar, os indicadores vão ser assumidos na sua maioria pelo operador que ficar responsável pelo contrato.

No nível estratégico, as divisões de indicadores são em parte semelhantes à divisão feita nos contratos *gross cost*, à exceção das receitas operacionais, que são assumidas pelo operador e da fiabilidade que é partilhada por ambos. Isto acontece devido ao risco comercial assumido pelo operador, sendo então necessária a preocupação pelas receitas do serviço, que são da responsabilidade do operador. A procura é um indicador partilhado, porque cabe à autoridade a sua definição para o serviço, e ao operador, o seu cumprimento, de modo a obter as receitas previstas pelo contrato. A taxa de ocupação mantém-se na responsabilidade da autoridade, sendo esta a definir os objetivos do serviço em contrato.

No nível tático, a distribuição de indicadores sofre uma grande mudança face aos contratos *gross cost*, sendo que apenas os serviços e quilómetros operados é que se mantêm nos partilhados. Isto acontece devido à necessidade de verificação dos serviços acordados em contrato. Assim, a autoridade tem acesso aos dados relativos aos serviços e quilómetros executados pelo operador, podendo fiscalizar se o operador cumpre com o previsto ou não e aplicar as devidas providências. Os restantes indicadores são da responsabilidade do operador devido ao facto de este assumir todo o risco do contrato. É no seu melhor interesse a garantia de um serviço que

cumpra da melhor maneira possível os indicadores de frequência, pontualidade, de informação ao público e de parâmetros da frota.

Por último obtêm-se todos os indicadores operacionais do lado do operador. Este é responsável pela manutenção e controlo de todos os indicadores que dizem respeito à qualidade do serviço oferecido, que influenciam diretamente a qualidade global do mesmo.

Analisadas as distribuições de indicadores por tipo de contrato e entidade é importante referir que existem, consoante o tipo de contrato, variações nas matrizes propostas. Estas, estão sujeitas aos objetivos definido pela autoridade na formulação do contrato de acordo com cada caso específico, dependendo de fatores como a dimensão do serviço, a localização, a presença de outros meios de transporte, etc. Assim, cada situação tem de ser devidamente ponderada, revendo a distribuição dos indicadores pela respetiva entidade. Também é importante notar que, apesar de uma entidade ser responsável por dado indicador, não invalida a responsabilidade da outra parte nesse mesmo indicador, havendo a necessidade de controlo dos mesmos, ainda que a um nível menos específico.

6.3. Indicadores de Leitura Automática

Determinados os níveis de planeamento onde se inserem os indicadores, é importante explicar a sua escolha relativamente à possibilidade de automatização dos mesmos na monitorização do contrato. Esta necessidade surge associada à necessidade de monitorização dos contratos de transporte público de uma forma rápida, pouco onerosa e que permita o registo automático ou semiautomático das ocorrências.

Com a necessidade de monitorização do contrato, estão associados custos elevados, relativos a despesas com fiscalizações presenciais, métodos de cliente mistério, realizações de inquéritos, entre outros. Estes custos, ainda que necessários, podem ser reduzidos significativamente, através da automatização da monitorização dos indicadores. Este processo é feito através de uma plataforma, a ser desenvolvida, que tem como objetivo a recolha, através dos dados pré-determinados em contrato e dos registos dos veículos e bilhética, de informações relativas ao cumprimento do contrato.

Apresentam-se, no Quadro 7, o conjunto dos indicadores definidos e o respetivo modo de recolho, com a possibilidade de automatização dos mesmos.

Como se verifica, a maioria dos indicadores selecionados pode ser medida através de um processo automático, dado que o operador possua as condições necessárias para a sua aplicação. Este tipo de condições baseia-se em mecanismos tecnológicos automáticos de recolha de dados relativos ao serviço, como tecnologias AVL e APC, e sistemas de bilhética modernizados. Como referido no capítulo do estado da arte, acerca dos mecanismos de verificação automática do contrato, torna-se então possível verificar os indicadores através do uso deste sistema.

Quadro 7 - Indicadores de recolha automática

#	Indicador	Leitura Automática	Modo
1	Procura	✓	Recolha automática através de sistemas de APC/AVL (Por rota, hora, dia da semana, mensal e anual)
2	Receitas operacionais	✓	Através dos dados de utilização do sistema
3	Custos operacionais	✓	Calculado através dos dados de utilização do sistema e dos custos operacionais subjacentes
4	Fiabilidade	✓	AVL e horários estabelecidos
5	Taxa de ocupação	✓	Através da capacidade total do veículo e do número de passageiros transportados, verificado através de sistema APC (pass. Transp/cap. Tot)*100
6	Serviços Operados	✓	Através dos dados de utilização do sistema, (serviços cumpridos/serviços planeados)*100
7	Quilometragem operada	✓	AVL e localização GPS
8	Frequência	✓	AVL e horários estabelecidos
9	Pontualidade	✓	AVL e horários estabelecidos
10	Informação	✗	Através da ponderação dos sistemas de informação, registo de chamadas recebidas por call-center, análise da informação ao público e da capacidade de informação na viagem
11	Impacto ambiental da frota	✓	Através da ponderação dos veículos ao serviço, verificando o padrão europeu de emissões do veículo
12	Atendimento ao cliente	✗	Verificado nas estações, nos veículos em serviço e nos serviços de call-center
13	Espaço a bordo	✓	Através dos dados de utilização do sistema, definindo um valor base médio e verificação do cumprimento do mesmo
14	Conforto a bordo	✗	Através do método de cliente mistério e de inquéritos aos utilizadores
15	Limpeza a bordo	✗	Através do método cliente mistério e registo das limpezas efetuadas nos veículos
16	Presença de A/C	✓	Verificado através da listagem dos veículos que contêm o sistema e através de recolha de queixas acerca da falta ou mau funcionamento do mesmo
17	Condições da estação	✗	Através do método cliente mistério e registo das limpezas efetuadas nas estações
18	Segurança na estação	✗	Registo de ocorrências que relatem a falta de segurança na estação
19	Competências do motorista	✗	Listagem dos motoristas ao serviço, formações efetuadas e registo das queixas à prestação dos motoristas ao serviço
20	Satisfação do cliente	✗	Através de inquéritos ao cliente, avaliação de vários parâmetros de qualidade do serviço segundo uma determinada escala

Verifica-se, nos presentes contratos, uma grande preocupação com os indicadores relativos à fiabilidade do sistema, com a garantia da pontualidade e frequência do serviço, cumprimento das taxas de ocupação e cumprimento da quilometragem e dos serviços contratualizados. Contudo, esta verificação é feita maioritariamente através da elaboração de relatórios de execução do serviço, reuniões periódicas e vistorias. A presente dissertação tem como objetivo propor uma melhoria no método de monitorização destes indicadores, através destes mecanismos automáticos. Com a aplicação dos mesmos, a monitorização tornar-se-ia mais simples e barata para a autoridade, reduzindo custos de eventuais fiscalizações e do pessoal associado às mesmas. Contudo, é importante referir que a existência destes sistemas pressupõe custos para o operador, na sua instalação e manutenção. Estes custos podem ser suportados, no valor do contrato, devido à redução que se verifica com a automatização da monitorização.

A automatização da monitorização dos indicadores, associados à plataforma eletrónica, vai permitir que a autoridade e o operador tenham acesso aos dados do serviço em tempo real, podendo consultar os mesmos

em qualquer situação necessária. Também facilitará a aplicação dos mecanismos de incentivos e penalidades para a autoridade. Esta terá acesso automático aos dados de produtividade do operador por cada indicador, podendo assim aplicar, de acordo com os valores obtidos, os respetivos incentivos ou penalidades definidas.

6.4. Gestão da Mudança

Face à análise realizada no capítulo 5.5, este capítulo terá como propósito a apresentação de uma proposta de melhoria da gestão entre entidades ao nível relacional. Como foi referido, os contratos portugueses possuem poucas ou nenhuma contingências acerca do modo como se gere a relação entre os partidos intervenientes nos contratos de serviço público. Esta lacuna no modo de contratualizar torna as resoluções de possíveis conflitos que surjam pouco eficiente e eficaz, limitando a qualidade global do contrato, ao impedir a liberdade de tomada de decisões por ambos os partidos.

Devido à longa duração dos contratos e a variabilidade do panorama socioeconómico da população, é importante o estabelecimento de uma relação saudável e duradoura entre ambos os partidos, permitindo a antecipação de riscos e problemas no decorrer do contrato e tornando a resolução dos mesmos, a menos conflituosa possível. Esta boa relação é conseguida através do estabelecimento de cláusulas contratuais que prevejam, não só a ocorrência de riscos ao longo do contrato, mas também um modelo de resolução na eventualidade de estes não serem controlados.

Os mecanismos de gestão relacional devem atuar segundo dois vetores principais:

- Casos pontuais, prevendo situações de esclarecimentos do contrato, alterações possíveis ao mesmo, reuniões de ponto de situação de contrato, etc.;
- Casos contínuos, onde são definidos mecanismos de reporte do contrato, através de relatórios com determinada periodicidade definida em contrato.

Os casos pontuais que possam surgir no decorrer do contrato são fruto de vários fatores que podem ou não estar ligados à performance do operador. Assim, consoante o tipo de ocorrência, é preciso ter uma previsão de resolução da mesma. Estes casos podem surgir de:

- Mudanças na regulamentação em vigor;
- Fracos resultados operacionais;
- Incumprimento dos objetivos do contrato;
- Ponto de situação do contrato;
- Etc.

O modo de resolução destes casos é feito através da marcação pontual de reuniões entre o operador e a autoridade, com representantes de ambos os intervenientes.

Relativamente aos casos contínuos do contrato, estes podem ser facilmente cumpridos através da execução de relatórios periódicos de cumprimento de contrato, onde se estabelecem um conjunto de parâmetros requeridos pela autoridade acerca da operação. Dependendo da duração do contrato, estes podem variar na sua periodicidade, sendo mensais, trimestrais, semestrais ou anuais.

Tendo em conta a duração dos tipos de contratos mais frequentes em Portugal, recomenda-se que a periodicidade dos relatórios seja semestral, podendo atender as alterações sazonais da procura, nomeadamente relativas ao uso do transporte escolar.

7. Proposta de Arquitetura da Plataforma

7.1. Introdução à Plataforma

Com a promulgação do Decreto-Lei 18/2008, do Código dos Contratos Públicos, surge a obrigação contratual da utilização de plataformas eletrónicas, prevista no artigo 4.º do mesmo. Em 2015, pela Lei n.º 96/2015, surgiu o documento que regula a disponibilização e utilização das mesmas, transpondo as diretivas previstas pela União Europeia.

Face a esta eminência da informatização e simplificação da fase pré-contratual dos transportes públicos, o passo seguinte seria na desmaterialização de todo o ciclo de contrato, estendendo-se até às fases de gestão e monitorização do mesmo. Na eminência desta oportunidade, decidiu-se estudar a possibilidade da implantação da mesma no âmbito da presente dissertação. Assim, nos subcapítulos seguintes apresentar-se-á uma proposta prospetiva da plataforma, aplicada às várias dimensões da fase de gestão e monitorização do contrato.

A plataforma pretende, devido à dimensão multidisciplinar do contrato, facilitar a interação entre todas as entidades intervenientes (Autoridade, Operador e Utilizador), incorporando de uma forma prática e objetiva todos os indicadores de gestão intervenientes no contrato. Considerando todos estes agentes presentes na fase contratual, o desenvolvimento de uma ferramenta específica para a monitorização dos contratos de serviço de transporte público seria bem recebida no mercado, desmaterializando todos os procedimentos associados à gestão contratual, tornado todo o processo mais simples para ambas as entidades contratuais.

A natureza multidisciplinar do projeto envolve três áreas de gestão principais, que têm de ser previstas na plataforma. Apresenta-se na Figura 9, os domínios da atuação da gestão de contratos, para um melhor entendimento de tudo o que tem de ser considerado para inclusão na plataforma.

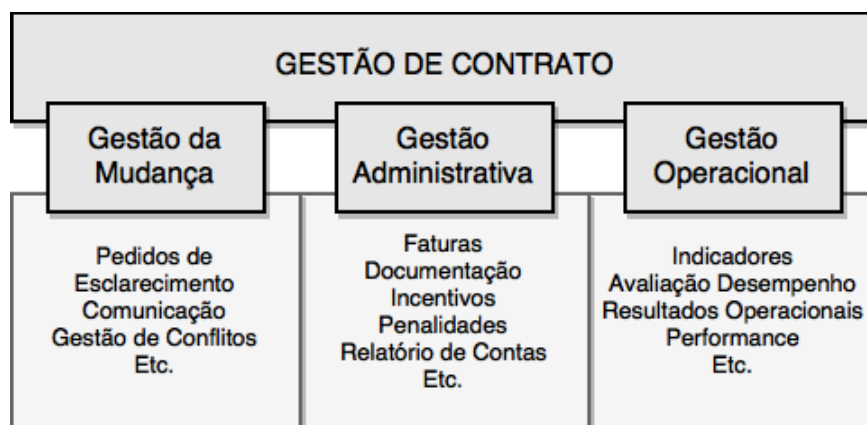


Figura 9 - Áreas da Gestão de Contratos

Considerando todos os indicadores das áreas de gestão de contratos, apresenta-se de seguida a formulação do mecanismo para cada uma, na plataforma.

7.2. Gestão da Mudança

No domínio da gestão da mudança, como pode ser visto na Figura 10, é importante ter em conta parâmetros relativos à cooperação e comunicação entre ambas as partes, para o cumprimento do contrato sem conflitos e garantindo a sua resolução, caso existam. Assim, procura-se, através da plataforma prever a

possibilidade da ocorrência de possíveis conflitos, através da análise de dados relativos a parâmetros operacionais, que ofereçam dados contínuos da prestação de serviços do operador à autoridade. Estes dados fornecem a ambas as entidades soluções para a confirmação factual da execução correta do serviço. No caso de existência de dúvidas no cumprimento de dado serviço, o operador ou a autoridade podem recorrer à plataforma para a análise de dados, esclarecendo as mesmas. Existindo esta base de dados, as entidades intervenientes podem então confirmar a inexistência de problemas no serviço. No caso de estes existirem, podem comprovar os mesmos e, com as cláusulas de resolução previstas, agendar a sua resolução através da comunicação do problema ou, se necessário, marcar uma reunião pontual para a sua discussão.

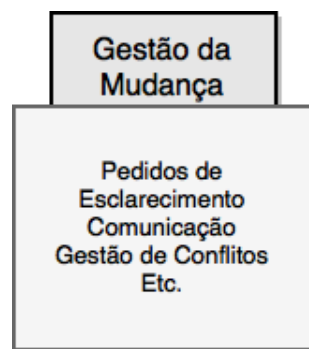


Figura 10 - Domínio da Gestão da Mudança

7.3. Gestão Administrativa

Relativamente à gestão administrativa, como o próprio nome indica, é necessário ter em conta os parâmetros administrativos do serviço, listados na Figura 11. Assim, esta parte essencial da gestão de contratos é organizada pela entidade contratante, e apresentada ao operador no caderno de encargos. Como referido anteriormente, a gestão financeira, incorporando elementos da gestão operacional e relacional, permite a antecipação dos riscos inerentes à execução do contrato, permitindo o cumprimento dos objetivos do mesmo. Assim, a plataforma tem de ser capaz de oferecer os elementos necessários à autoridade acerca da prestação do operador. Nomeadamente na automatização das sanções e incentivos, conjuntamente com a gestão operacional.

Este processo automático traduz-se na leitura dos indicadores operacionais de serviço medidos automaticamente, e na comparação dos mesmos com os valores de referência estabelecidos *a priori* no contrato. Após a sua comparação, consoante os parâmetros definidos, são aplicados os respetivos incentivos pelo bom serviço prestado, ou deduzidas as penalidades por falhas no desempenho previsto.

Assim, a plataforma atua segundo um vetor essencial na gestão dos parâmetros administrativos, facilitando a sua gestão e servindo de apoio aos decisores estratégicos, na medida em que estes não necessitam de aceder aos indicadores operacionais para a gestão administrativa do contrato, na aplicação da remuneração, incentivos e penalidades. Caso necessário, os indicadores encontram-se disponíveis para consulta. No entanto, o propósito da plataforma seria o da simplificação da sua leitura, apresentando apenas os parâmetros chave que resultariam na intervenção dos agentes estratégicos do contrato.

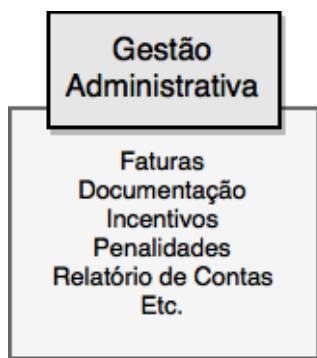


Figura 11 - Domínio da Gestão Administrativa

7.4. Gestão Operacional

Por último, a componente da gestão de contrato que faz a ligação com as restantes é a relativa à gestão operacional. Servirá de apoio à gestão relacional e administrativa, pelo que fornecerá dados concretos da prestação do operador no decorrer do serviço. Como se verifica na Figura 12, esta gestão tem como um dos seus objetivos a orientação para a qualidade e para os resultados, conseguidos através de um conjunto de indicadores, automatizáveis na sua maioria, propostos no capítulo 6 da dissertação. Esta monitorização permitirá um acompanhamento e melhoria do desempenho do serviço, facilitando a gestão de riscos que possam surgir decorrentes do mesmo.

Assim, este domínio da gestão dos contratos é talvez o mais importante, permitindo a ligação entre a gestão administrativa e relacional, envolvendo todos os intervenientes de um ponto de vista simplificado, onde cada domínio tem acesso às suas respetivas funções e de um ponto de vista global onde se pode verificar e justificar parâmetros de nível administrativo com dados operacionais de serviço. Isto pode-se verificar, por exemplo, através da consulta de dados operacionais relativos à pontualidade do serviço, para justificar dados administrativos, através da aplicação de incentivos e penalidades.

De seguida, apresentar-se-á um layout esquemático da plataforma, contendo os domínios da gestão de contrato e a ligação entre estes. Este servirá de base ao processo de informatização e programação da mesma.

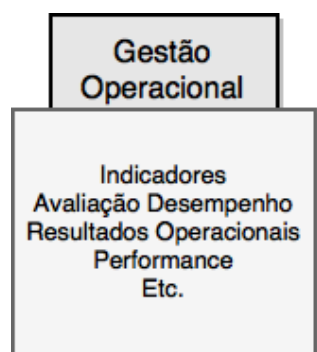


Figura 12 - Domínio da Gestão Operacional

7.5. Layout Esquemático da Plataforma

Por último, apresentar-se-á o layout esquemático que pretende representar o funcionamento prospetivo da plataforma. Esta funcionará através da recolha dos inputs resultantes dos dados dos veículos e de dados humanos introduzidos na mesma, que sem a componente humana seriam impossíveis de recolher. Recolhendo os inputs estes são processados através da plataforma, com um conjunto de diretivas estabelecidas consoante os objetivos do contrato procurando oferecer, no final, um conjunto de outputs relativos aos indicadores relevantes para a monitorização e gestão do contrato.

Como referido anteriormente, a plataforma tem como objetivo integrar os três domínios da gestão de contratos, a gestão relacional, administrativa e operacional, facilitando o processo de monitorização para a autoridade responsável pelo contrato. Na Figura 13, pode-se verificar todo o processo esquemático, desde a recolha de dados pelo veículo, processamento dos dados pela plataforma e *upload* para a *cloud*, de modo a ficar disponível para a gestão e monitorização da autoridade.

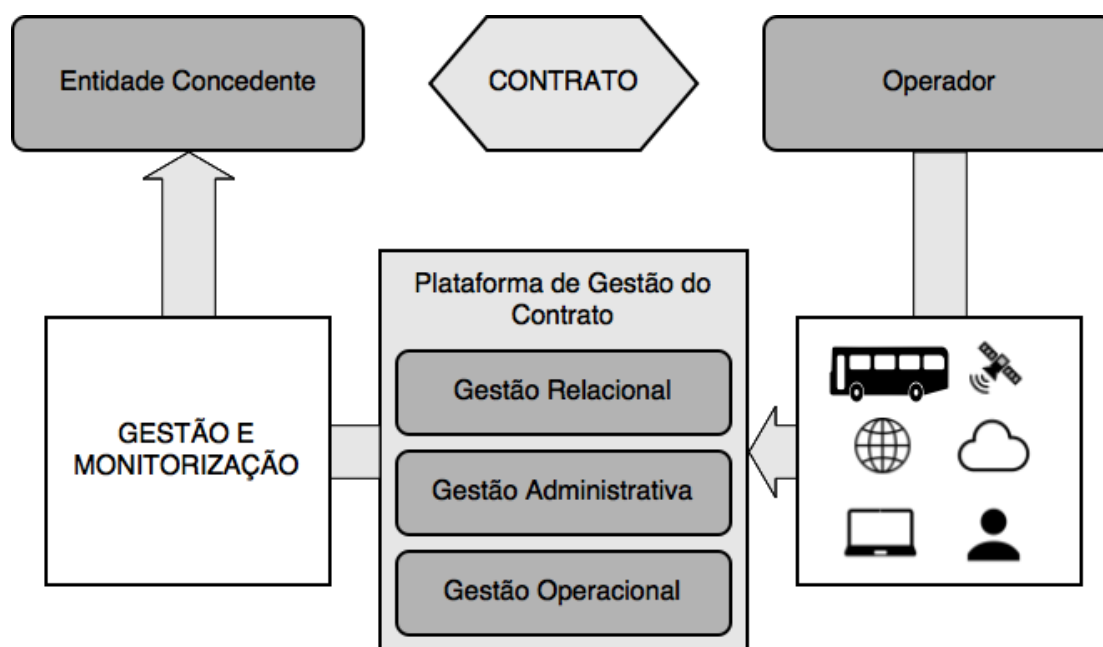


Figura 13 - Modelo Tridimensional da Plataforma (adaptado de Cruz, 2015)

Relativamente a cada domínio, a plataforma oferecerá os parâmetros necessários para a sua análise e interpretação, de acordo com o definido anteriormente acerca dos mesmos. Assim, a plataforma terá como objetivo principal:

- Na **Gestão Relacional**, servir de meio de comunicação, com base na análise dos outros domínios da gestão. Atender a pedidos de esclarecimento por ambas as entidades e analisar os fatores essenciais para a coordenação do operador e da autoridade no contrato;
- A **Gestão Administrativa** procura, como foi definido anteriormente, servir de repositório de documentos administrativos do contrato, relativos à faturação, relatórios de contas, etc. Tem também como objetivo recolher os dados relativos à análise do cumprimento dos indicadores operacionais do contrato e fazer, se possível, a aplicação automática do regime de incentivos e penalidades;

- Por último, a **Gestão Operacional** tem como objetivo coordenar os outros dois domínios através da análise dos indicadores definidos e, por si mesma, analisar e recolher dados relativos à performance do operador, analisando continuamente o seu desempenho procurando um processo de melhoria contínua do serviço na qualidade do mesmo, como previsto na Figura 12.

Considerando todos os domínios, apresenta-se na Figura 14, a estrutura base do funcionamento da plataforma eletrónica para a monitorização.

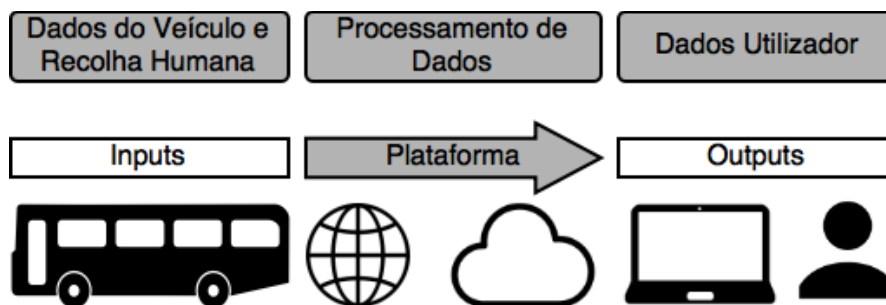


Figura 14 - Estrutura Base de Funcionamento

A plataforma baseia-se na recolha, pelos métodos automáticos estudados no capítulo relativo aos mecanismos de verificação automática do contrato, dos inputs fornecidos pelo veículo. Estes passam pela estimativa do número de passageiros, das rotas e horários que o veículo seguiu, dados da bilhética, entre outros. Existem indicadores que são impossíveis de recolher de maneira automática, ficando assim sujeitos ao exigido em contrato para o operador monitorizar. Estes indicadores são relativos a parâmetros de qualidade percebida pelo utilizador, medida através de inquéritos ao mesmo, de vistorias da autoridade ao operador, etc.

Recolhidos os *inputs*, são enviados para a plataforma através da internet onde, pela mesma e através de um conjunto de fórmulas e parâmetros de discretização dos dados, são transformados em *outputs* e armazenados na *cloud*, para consulta informática por parte de ambas as entidades. A estrutura dos inputs e outputs é representada de seguida na Figura 15.

Na secção dos inputs apresenta-se a listagem dos indicadores estabelecidos no capítulo 6.1, oferecendo, numa primeira análise, uma visualização de indicadores primários à autoridade. Estes indicadores, só por si, são muito vagos e oferecem descrições macroscópicas acerca da prestação do operador.

Assim, no modo de funcionamento da plataforma, apresenta-se um segundo nível, de indicadores secundários, oferecendo acesso a dados mais concretos da operação em curso. Estes dados podem englobar parâmetros específicos do indicador como os detalhes por linha, por dia, por semana, entre outros. No Quadro 8 apresenta-se esquematicamente um conjunto possível de indicadores secundários a serem analisados pela autoridade.

Por último, na plataforma, será também possível a integração de vários indicadores para o estudo de possíveis correlações entre os mesmos. Isto permitirá um melhor entendimento do modo de funcionamento do sistema e possibilitará um conjunto de melhorias a aplicar ao mesmo.

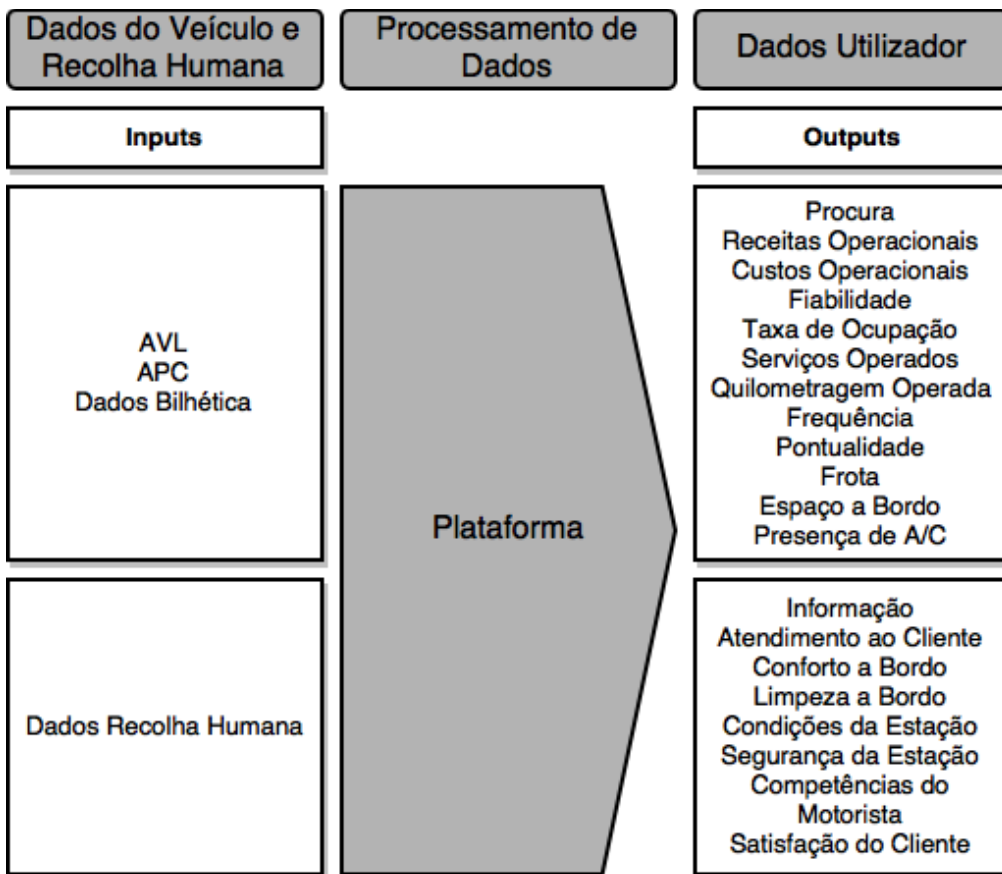


Figura 15 - Inputs e Outputs da Plataforma

No presente Quadro 8, a listagem de indicadores é executada para o nível estratégico, sendo este o nível de decisão superior do contrato. É importante referir que na pirâmide do planeamento, os decisores do nível estratégico têm acesso a todos os indicadores, estratégicos, táticos e operacionais. Já os decisores táticos e operacionais têm acesso aos indicadores correspondentes ao seu nível de planeamento ou aos níveis abaixo.

Isto permitirá uma descentralização da informação, sendo que os decisores ao nível estratégico podem consultar os indicadores estratégicos para acompanhamento do contrato e, no caso de dúvida ou esclarecimento, consultar os níveis abaixo ou comunicar essa decisão aos planeadores dos níveis abaixo.

Quadro 8 - Indicadores Nível Estratégico

Nível de Planeamento	Indicador Primário	Indicadores Secundários
Estratégico	Procura	Por Linha
		Por Rede
		Por Área Geográfica
		Por Dia
		Por Semana
		Por Mês
		Por Título
		(...)
	Receitas Operacionais	Vendas Bilhética
		Vendas Publicidade
		Outras Vendas
		(...)
	Custos Operacionais	Custos Infraestrutura
		Custos Pessoal
		Custos Manutenção
		(...)
	Fiabilidade	Por Linha
		Por Rede
		Por Área Geográfica
		Por Dia
		Por Semana
		Por Mês
		(...)
		(...)
	Taxa de Ocupação	Por Linha
		Por Rede
		Por Área Geográfica
		Por Dia
Por Semana		
Por Mês		
(...)		

8. Conclusões

A introdução da Lei nº52/2015 no panorama da contratualização de transporte público nacional irá exigir uma grande mudança no modo de elaboração e execução de um contrato de transporte público no panorama nacional. Como tal, é importante começar, desde já, a estudar o modo de aplicação da lei ao contexto nacional, alertando à necessidade de preparação por parte das entidades responsáveis.

A presente dissertação estudou o modo de elaboração dos contratos nacionais num contexto prévio ao da entrada em vigor do novo regulamento, procurando perceber os hábitos e modos de contratualizar nacionais e a sua comparação com o previsto na nova lei. Analisaram-se, também, casos de contratos internacionais e um conjunto de metodologias de vários autores, com o propósito de perceber o processo de contratualização internacional, o seu modo de monitorização e de gestão contratual. Esta análise permitiu identificar um conjunto de boas práticas de gestão e monitorização contratual, podendo servir de aplicação futura ao contexto nacional.

Através da recolha bibliográfica e da análise dos casos de estudo, internacionais e nacionais, foi possível recolher um conjunto de informações referentes a três pontos principais da gestão e monitorização dos contratos públicos de transporte, para aplicação na proposta da presente dissertação:

- Indicadores da performance contratual;
- Aplicação dos mecanismos de incentivos e penalidades;
- Gestão das mudanças contratuais e da relação entre as entidades intervenientes.

Em primeiro lugar, nos indicadores da performance contratual, foi possível obter uma lista extensa de indicadores estudados, de maneira a perceber a grande dimensão da gestão e monitorização de contratos, com inúmeras formas de medição da performance do operador. Contudo, ainda que seja possível executar a medição da performance de diversas maneiras, é importante estabelecer um conjunto de indicadores padronizável e conciso que, quando aplicado na contratualização portuguesa, facilite todo o processo de gestão contratual.

De modo a simplificar a escolha dos indicadores, definiu-se um conjunto de indicadores primários, divididos por três níveis de planeamento, o estratégico, o tático e o operacional. Esta divisão teve como objetivo a estruturação dos indicadores pela pirâmide organizacional do planeamento, permitindo a cada organismo, no seu nível, consultar os indicadores que lhe dizem respeito. Assim, a consulta dos indicadores de performance do operador é feita nos três níveis, permitindo a cada organismo, na entidade adjudicante, verificar as componentes referentes ao seu nível.

Outro fator importante a ter em conta na contratualização portuguesa, é o modo de aplicação de incentivos e penalidades. Pela análise dos contratos internacionais, foi possível concluir que os contratos internacionais favoreciam os bons resultados operacionais, oferecendo incentivos de produtividade aos operadores que superassem certos valores determinados em contrato. Pelo contrário, nenhum dos contratos portugueses previa a aplicação de incentivos de produtividade ao operador, penalizando apenas os fracos resultados operacionais. Esta penalização do fraco desempenho pode fazer com que o operador ofereça um serviço que não esteja abaixo do previsto, contudo, não existe qualquer incentivo para a melhoria do serviço público de passageiros, fazendo com que este estagne e não evolua com as necessidades dos utilizadores. Esta possibilidade contradiz o previsto no novo regime, que procura uma melhoria das condições de serviço público

de passageiros e a satisfação da necessidade dos cidadãos. Não havendo um incentivo à melhoria contínua do serviço, este mantém-se estagnado oferecendo apenas as necessidades básicas de utilização para o utilizador.

O regime, prevê também um conjunto de princípios centrais de interesse económico, na utilização e gestão eficiente dos recursos públicos, promovendo o acesso e a qualidade dos serviços prestados à população, promovendo a sustentabilidade económica, social e territorial, com um desenvolvimento equilibrado do setor dos transportes. Como tal, juntamente com a listagem dos indicadores, propôs-se uma proposta prospetiva de uma plataforma informática que permitirá a gestão integrada do serviço de transporte público pela autoridade responsável. Esta proposta tem como objetivo atuar diretamente neste conjunto de princípios centrais, procurando uma gestão equilibrada do contrato de transportes, automatizando grande parte dos processos de monitorização. Atualmente, estes são geridos de maneira pouco eficiente e produtiva, encarecendo o custo da gestão do contrato, tanto para o operador, como para a autoridade.

Em título de exemplo, pode ser feita uma estimativa relativamente ao custo de elaboração e análise de relatórios periódicos de avaliação da performance do operador:

- Do lado do operador, o custo de elaboração de um relatório anual é avaliado em 20 homens.dia;
- Do lado da câmara municipal, o custo de análise do mesmo relatório é avaliado em 15 homens.dia.

Esta estimativa totaliza um custo de 35 homens.dia, para apenas um relatório. Tendo em conta que na duração total do contrato será necessária a elaboração de diversos tipos de relatórios, é importante começar a prever mecanismos de redução de custos, através da automatização destes mesmos relatórios.

Por último, a proposta de indicadores apresentada no capítulo 6.1 é exaustiva no modo em que compreende 20 indicadores primários, desdobráveis em indicadores de segundo nível de acordo com a especificidade de cada um. Torna-se importante aplicar esta proposta ao contexto português, na medida em que grande parte destes contratos vão ser de dimensão regional, não havendo a necessidade de apresentar esses mesmos 20 indicadores. Apresenta-se de seguida, no Quadro 9, uma proposta simplificada de aplicação no contexto regional português. Contudo, é importante salientar que esta proposta pode sofrer variações consoante o caso em questão.

Quadro 9 – Lista Simplificada de Indicadores

#	Indicador	Nível	Tipo	Definição
1	Procura	Estratégico	Gest Op.	Número de passageiros transportados
2	Receitas operacionais	Estratégico	Gest Op.	Valor dos ganhos operacionais do serviço
3	Custos operacionais	Estratégico	Gest Op.	Valor dos custos operacionais do serviço
4	Quilometragem operada	Tático	Gest Op.	Porcentagem de km executados face aos agendados
5	Frequência	Tático	Gest Op.	Numero de veículos por hora ou dia
6	Pontualidade	Tático	Gest Op.	Contabilização dos atrasos nos serviços de alta frequência, face aos horários estabelecidos
7	Espaço a bordo	Operacional	Gest Qual.	Medida de avaliação do espaço médio disponibilizado por veículo, medido por lugares.km. Lugares contabilizados em sentados e em pé
8	Limpeza a bordo	Operacional	Gest Qual.	Medida que avalia a limpeza dos veículos
9	Presença de A/C	Operacional	Gest Qual.	Presença de sistemas de ventilação nos veículos, em funcionamento
10	Satisfação do cliente	Operacional	Gest Qual.	Medida que avalia a satisfação global do cliente pelo serviço prestado

Como se verifica, a lista de indicadores reduziu-se para metade, sendo esta maioritariamente de verificação automática. Isto permitirá às autoridades, através da plataforma, uma gestão do contrato mais fluída e facilitada, obtendo a performance do operador através da leitura automática dos indicadores em questão.

Para concluir, este tema, apesar ser pouco explorado atualmente em Portugal, é um tema de elevada importância e urgência no panorama dos transportes. A mudança regulamentar exige a preparação das entidades públicas e privadas para as novas mudanças previstas pela lei, tanto em conteúdos da legislação, como em conteúdos técnicos, para facilitar a transição, atingindo os objetivos propostos.

Assim, é importante estudar a gestão contratual a fundo, explorando mecanismos de automatização da mesma, e procurar desenvolver a proposta apresentada para a plataforma de gestão contratual. Em última análise, seria interessante fazer um estudo económico da viabilidade de implantação da plataforma, estudando os custos de elaboração de um contrato, da respetiva monitorização do mesmo e, em paralelo, os custos associados ao desenvolvimento da plataforma e a comparação dos resultados.

Bibliografia

- Barabino, B., Deiana, E., Tilocca, P., & Barabino, B. (2012). International Journal of Quality and Service Sciences Emerald Article : Measuring service quality in urban bus transport: a modified SERVQUAL approach Measuring service quality in urban bus transport: a modified SERVQUAL approach. <http://doi.org/10.1108/17566691211269567>
- Barker, J. B., Alvarez, D., Barnes, R. L., Garber, C., Greene, S., Irwin, R. H., ... Rosenberg, J. M. (2003). *A Guidebook for Developing a Transit Performance-Measurement System*. Transportation Research Board of the National Academies.
- Buchanan, C. (2003). *Guide to Contracts and Contracting in Public Transport*.
- Câmara Municipal da Marinha Grande (2014). Caderno de Encargos para a Prestação de Serviços de Transporte Passageiros em Automóveis Pesados de Passageiros.
- Câmara Municipal de Aveiro (2015). CADERNO DE ENCARGOS CONCESSÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS E DO SERVIÇO PÚBLICO DE TRANSPORTE FLUVIAL DE PASSAGEIROS E VIATURAS E DO CENTRO COORDENADOR DE TRANSPORTES.
- Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão (2010). Caderno de Encargos para a Concessão do Serviço Público de Transportes Urbanos de Vila Nova de Famalicão.
- Câmara Municipal de Vila Real (2015). Caderno de Encargos para a Concessão da Exploração e Manutenção da Rede de Transportes Coletivos Urbanos de Passageiros da Cidade de Vila Real .
- Cascajo, R., & Monzon, A. (2014). Assessment of innovative measures implemented in European bus systems using key performance indicators, 257–282. <http://doi.org/10.1007/s12469-014-0085-0>
- CEN. EN 13816 (2002). CEN/TC 320 “Transportation - Logistics and services.”
- Chaponda, T. (2007). Ex-post management of PPP contracts.
- Cruz, C. O. (2015). Contratualização de Serviços de Transporte: Obrigações de Serviço Público e Contratos.
- Cruz, C. O., & Marques, R. (2013). *Infrastructure Public-Private Partnerships: Decision, Management and Development*.
- Cunnington, T. (2015). *London’s Bus Contracting and Tendering Process*. London.
- Decreto Lei n.º37:272 (1948).
- Egger, D., & Auerbach, L. (2007). *Guidelines in market organisation Public Service Contracts , Incentives and Monitoring*.
- Hemily, B., Furth, P. G., Muller, T. H. J., & Strathman, J. G. (2006). *Using Archived AVL-APC Data to Improve Transit Performance and Management*. Transportation Research Board. <http://doi.org/10.17226/13907>
- Hensher, D. A., & Prioni, P. (2006). A Service Quality Index for Area-wide Contract Performance Assessment, 36(September 2000), 93–113.
- Hensher, D. A., & Stanley, J. (2002). Performance-Based Quality Contracts in Bus Service Provision.
- IMT. (2014). Casos de boas práticas em sistemas de transportes flexíveis. Retrieved May 25, 2016, from http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Planeamento/Documents/AMP/boas_praticas_transportes_flexiveis.pdf

- Jansson, K., & Pyddoke, R. (2008). QUALITY INCENTIVES – QUALITY OUTCOME IN PROCURED PUBLIC TRANSPORT, CASE STUDY STOCKHOLM, (1991).
- Kaplan, & Norton. (2004). Strategy maps: converting intangible assets into tangible outcomes.
- Lei nº 52/2015 (2015). Assembleia da República.
- Marques, R. C., & Berg, S. (2011). Risks, contracts and private sector participation in infrastructure. *Journal of Construction Engineering and Management*.
- Martins, L., Calvão Borges, L., & Colaço, L. (2015). *Nota Técnica à Proposta de Lei n.º 287/XII*.
- Proposta de Lei n.º287/XII (2009).
- Public Transport Victoria. (2012). Annual Report 2012 – 13.
- Randall, E. R., Condry, B. j., & Trompet, M. (2007). International Bus System Benchmarking: Performance Measurement Development, Challenges, and Lessons Learned, (August 2006).
- RCE 1370/2007 (2007).
- Transportes de Lisboa. Caderno de encargos relativo à subconcessão da exploração do sistema de transporte da Companhia Carris de Ferro de Lisboa, S. A .. (2015).
- van de Velde, D. (1999). Organisational forms and entrepreneurship in public transport Part 1 : classifying organisational forms, 6, 147–157.
- van de Velde, D. (2004). *Reference Framework for Analyzing Targeted Competitive Tendering in Public Transport*. TØI report (Vol. 730).
- van de Velde, D., Beck, A., Elburg, J.-C. van, & Schüren, K.-H. T.-. (2008). Contracting in urban public transport.
- Velde, D. van de, Beck, A., Elburg, J.-C. van, & Schüren, K.-H. T.-. (2008). *Contracting in urban public transport Appendix : Contract Tables*.

Anexos

Anexo A – Quadro Transportation Research Board (Barker et. al, 2003)

Categories	Indicator	Description	Data requirements
Availability Measures	Route (Corridor) Spacing	Distance between two parallel routes or corridors	Distances between routs/stops
	Service Coverage	Area served by transit	Depend on level of detail desired, GIS system.
	Route Coverage	Planning-level spatial availability measures	Distance traveled by each route within study area
	Service Density	The number of routes in a zone	GIS software for walking distance buffers, zone structure, route alignment
	Stop Spacing	Average distance between transit stops	Route length, number of stops
	Stop Accessibility	Measures of how easily one can walk, bike, or drive to a transit stop	Information from roadway agency
	Transit Orientation Index	Planning-level measure for determining how much transit service should be provided	Employment density, housing density, retail employment density
	Frequency	Number of transit vehicles per hour or day	Scheduled headways
	Hours (Span) of Service	How long service is provided during a day	Hours of operation
	Vehicle Coverage	Planning-level temporal availability measures	National transit database
	Service Hours	Revenue hours plus deadhead time	Driver logs, AVL equipment, or scheduling software
	Revenue Hours	Number of transit vehicle hours when passengers are being transported	Driver logs, AVL equipment, or scheduling software
	Response (Access) Time	Minimum time between when service is requested and when service can be provided	Dispatcher logs or scheduling software
	Fleet Composition	Percent of fleet accessible to particular groups of users	Fleet and model data
	Percent of Routes Scheduled to Clock Headways	Measure of how easily passengers can remember transit schedules	Scheduling information
	Percent Person-Minutes Served	Average percent of time that transit service is available within a given area	User defines walk distance and wait time, data req increase as analysis scop increases
Transit Service Accessibility Index	The number of trip ends exposed to transit service	Transit schedules daily trip generation, population, employment, transit rout network, proportion of daily trips made each hour	

	Transit Accessibility Index	Ease and convenience of reaching a destination by transit; considers total travel time between O-D pairs, transit fare, and out-of-pocket cost for autos	Distance between O-D; Bus, auto and Bicycle speeds and travel times, Walking distance, waiting times, fares, out-of-pocket operating costs, average vehicle occupancy
	Local Index of Transit Availability	A measure of "transit service intensity," based on capacity, frequency, and route coverage	Demographic data, data from at least 50 zones
	Index of Transit Service Availability	A planning-level measure of metropolitan area transit service availability	Population, land area, route-miles, vehicle-miles, seat-miles by metropolitan area
	Number of Fare Media Sales Outlets	Number of locations away from transit stops that sell transit fare media	Sales
	Service Denials	Percentage of trip requests in which service cannot be adequately provided	Scheduling software records of all trip requests, reservation agent logs
	Pass-Ups	Number of passengers unable to board a crowded transit vehicle when it arrives at a stop	Operator logs, AVL
	Seat Capacity	Planning level capacity availability measures	Number of seats provided on transit vehicles, number of miles traveled by each vehicle in revenue service, pop data
Service Delivery Measures	On-Time Performance (Fixed-Route)	Percentage of transit vehicles departing or arriving at a location on time	Field Surveys!!
	On-Time Performance (Demand-Responsive)	Percentage of pickups and/or drop-offs made within a designated service window	AVL, scheduling dispatch reports, or driver logs
	Headway Regularity	Evenness of intervals between transit vehicles	Field Surveys or AVL
	Missed Trips	Trips removed from daily schedule	Schedule, incident/dispatching logs
	Lost Service	Measures of service reliability impacts of trips not made	Schedule, incident/dispatching logs
	Percent of Scheduled Vehicles Placed into Service	Measure of service quality, based on the number of trips made	Schedule, incident/dispatching logs
	Scheduled Miles per Minute of Delay	Measure of the effects of incidents on service reliability	Scheduled miles, incident logs
	Equipment Reliability	Measures of station and vehicle access and usability	Repair logs, schedule information, wheelchair lift logs
	Mean Vehicle Age	Average age of the transit fleet	Age of each vehicle in the fleet
	Run Time Ratio	Service reliability measured based on scheduled and actual running times	Details on scheduled and actual running times, APC/AVL equip or field data collection

	Complaint (Compliment) Rate	number of passenger complaints or compliments per a specified number of hours, passengers, or trips	Service hours, boardings, passengers, documented complaints/compliments
	Percent of Missed Phone Calls	percent of total calls to a reservation or information center in which the customer hangs up prior to speaking with an agent	Phone-monitoring
	Percent of Calls Held Excessively Long	percent of phone calls to a call center in which callers wait longer than a specified period of time to speak with an agent	Phone-monitoring
	Customer Service Response Time	Measures how quickly customer inquiries are addressed	Date and time of inquiry, date and time of response
	Driver Courtesy	Customer perception of driver courtesy, friendliness, and sensitivity	Customer complaints, surveys, secret passengers, and/or focus groups
	Passenger Environment (Bus)	Overall rating of potential passenger satisfaction while riding a bus	Collect data from each indicator and create a statistic.
	Percent of Stops with Shelters and Benches	A measure of transit comfort, defined in terms of amenities provided at bus stops	Total number of stops, number of stops with shelters or benches
	Customer Satisfaction	overall rating of customer satisfaction with a transit agency's service	Market research based on statistically appropriate sampling plans, questionnaire and analysis designs, data collection methods
	Customer Loyalty	The percentage of 'secure' or 'vulnerable' transit customers	Market research of customers ratings of overall satisfaction
	Passenger Load	The number of people on board a transit vehicle	Passenger Counts and number of seats provided
	Feature Existence	Measures of how much of certain features, amenities, or infrastructure are provided	Records of the feature being measured
	Action Achieved	Measures the success in implementing short-term, planned projects	List of planned projects, with their scheduled and actual completion dates
	Percent of Goal Achieved	Measure of success in implementing longer-term planned projects	List of planned projects, with their scheduled and actual completion dates and the number of people or items affected
Community Measures	Mobility	The degree of ease of travel between origins and destinations	Surveys to collect data, O-D, home interviews, roadside or postcard services. Also by using test vehicles in different times of the day. (Há mais)
	Trip Generation	Changes in trip making as a result of transit service being available	Surveys or census data on people who own a automobile, transit use by those and average commute lengths

Demographics	The number of people for whom transit could be a significant travel mode	Demographic info for given areas determined by census data
Accessibility	The ease and convenience with which desired destinations can be reached	GIS software
Welfare-to-Work Accessibility	The relative ease with which desired destinations of welfare-to-work clients can be reached	TANF client database (VER O QUE É)
Service Equity	Distribution of transit benefits and impacts on various communities and population groups	GIS showing relevant maps and areas affected, identify disadvantaged populations
Community Cohesion	Patterns of social networking within a community	Information from community leaders and civic groups, researchers should estimate the level of cohesion within that group
Community Economic Impact	Extent that transit services contribute to a community's productivity, economic growth and competitiveness	Number of direct jobs in the transit agency, MPOs data on roadway construction project costs.
Personal Economic Impact	Extent that services contribute to an individual's financial well-being	Average incomes and average number of trips taken by mode, obtained by census. Average parking costs by area, transit fare, roadway toll and cost per-mile information.
Efficiency	The financial return on the community's investment in transit	Agency's financial data relating to government subsidies, fare revenue and revenue from business activities, transit project cost allocations, transit ridership and roadway traffic volume data in corridors
Communications	How well transit agencies are able to communicate with their communities	Surveys to measure community transit perception and service availability
Employment Impact	Use of transit by employable persons to commute to work	Databases of state departments to access the welfare-to-work clients
Property Value Impact	Effect of transit values and facilities on nearby property values	
Land Development Impact	Effect of transit services and facilities as a catalyst for land development	
Resource Consumption Impact	The effect of transit on the rate of consumption of energy and non-renewable resources	Transit energy consumption measures measured based on internal agency records
Environmental Impact	The effects of transit investment and use on the environment, including air, noise, water, and natural habitat impacts	Estimates of emissions of each pollutant for each transit vehicle

Travel Time Measures	Travel Time	Average duration of a passenger trip from origin to destination or over a specified link	Transit travel time by route or segment, from schedule data, field data or AVL
	Travel Time Variability	Variation in the average duration of a passenger trip from origin to destination or over a specified link	Transit travel time by route or segment, from field or AVL data
	Transit-Auto Travel Time	A comparative measure of transit and auto travel times	Transit data from schedule data, AVL data or field checks. Auto from the local transportation planning model or field checks
	Reliability Factor	Percentage of trips that travel time is no more than X% higher than average	Surveys or AVL. Requires a high number of observations
	Route Directness	The amount of route deviation from a direct path	Transit travel time, auto travel time, number of deviations, productivity, distance between route and deviation target, pop and employment data
	(Maximum) Number of Transfers	Service design measure reflecting transit service convenience	
	Percent of Trips Requiring Transfers	Measure of transit service convenience	
	Transfer Time	Delay incurred or perceived when transferring between transit vehicles	
	Delay	Difference in travel time between optimal conditions and actual conditions	Field Surveys or AVL, loop detector data
	Relative Delay Rate	Dimensionless measure of congestion	Travel time estimated from field studies or empirical relationships, transit schedules and segment or trip length. Acceptable travel rate determined by community
	Travel Rate Index	Dimensionless measure of congestion	Travel time/speed studies, free-flow rates or acceptable flow rates, VMT or PMT
	Travel Speed	Average speed that transit vehicles travel during revenue service	Speed by route or route segment
	System Speed	Average speed that paratransit vehicles travel during revenue service	Scheduling software, on-time performance data, productivity data
	Transit-Auto Travel Speed Ratio	A comparative measure of transit and auto travel times	Transit and auto speeds
Safety and Security Measures	Accident Rate	Number of accidents per specified distance or time	Accident records, odometers, driver logs
	Passenger Safety	Rate at which incidents or accidents occur in relation to passenger movement	Data for fatalities, injuries, and property damage. Estimate response time by incident/accident reports from law enforcement agencies
	Employee Work Days Lost to Injury	A measure of workplace safety	Payroll or workers compensation records
	Number of Traffic Tickets	A measure of bus operator safety	Motor vehicle records for bus operators

	Issued to Operator		
	Percent of Buses Exceeding the Speed Limit	A measure of bus operator safety	Log sheets maintained by field supervisors
	Number of Crimes (Crime Rate)	A measure of personal security on transit vehicles or in transit facilities	Crime reports
	Number (Percent) of Vehicles with Specified Safety Devices	A measure of perceived security on transit vehicles	Number of vehicles with specified devices, total number of vehicles on fleet
	Number of Incidents of Vandalism	Criminal Activity directed against transit property	Police reports, repair records
Maintenance and Construction Measures	Road Calls	A number of unplanned revenue service road calls per specified distance or time	Maintenance records, vehicle miles
	Distance Between Breakdowns (Service Interruption)	Measure of transit vehicle reliability	Number of breakdowns, distance traveled by transit vehicles
	Maintenance Work Orders per Bus Model vs. The Total Fleet	Measure of reliability of particular bus models	Maintenance records for each bus
	Fleet Cleaning	Indirect measure of vehicles cleanliness	Records of the number of vehicles cleaned each day or after each trip, total fleet size
	Spare Ratio	Percentage of fleet available to substitute for other vehicles	Number of vehicles in maximum service, total fleet size
	Average Spare Ratio vs. Scheduled Spare Ratio	The percentage of the spare fleet actually available to substitute for other vehicles	Number of vehicles in maximum service, total fleet size, number of vehicles available for service by day
	Average Life of Major Vehicle Components	Planning tool for scheduling component replacement prior to the failure of the component	Average lifespan of vehicle components by vehicle model
	Average Age of Major Vehicle Components	Planning tool for scheduling component replacement prior to the failure of the component	Date of component installation by vehicle model
	Percent of Vehicles with Functioning Climate Control Systems	Measure relating maintenance to passenger comfort	Maintenance records, number of vehicles in fleet
	Number of Defects Reported by Operators	Measure of how quickly vehicle and infrastructure problems are identified	Maintenance records
Customer Impact Index	A measure of the impacts of station renovation or construction projects on passengers	Data required for the construction/renovation period and number of passengers using the platform. Customer service, sampling methodology	
Economic Measures	Ridership	Number of passengers transported	APC/AVL data, scheduling dispatch records or driver logs

Passenger Miles Traveled	Total distance traveled by passengers	Field surveys, transportation demand model output, trip lengths and vehicle miles traveled
Capital Resource Utilization	Measures how efficiently capital resources are utilized	Access to financial and operating statistics
Human Resource Utilization	Measures how efficiently employees are utilized	Access to financial and operating statistics
Energy Consumption	Amount of energy used to provide transit service	Financial and operating data
Cost-Efficiency	Ability to provide service outputs within the constraints of service inputs	Access to financial and operating statistics
Service Miles per Revenue Mile	Vehicles driven while in service, divided by vehicle miles driven with passengers	Vehicle odometers, AVL or driver logs
Population Served per Vehicles in Maximum Service	Relates the amount of system resources to population	Service area population and number of vehicles in maximum service
Service Area per Vehicles in Maximum Service	Relates the amount of system resources to population	Service area size and number of vehicles in maximum service
Peak-to-Base Ratio	The proportion of additional vehicles required for peak service, compared to base service	Number of vehicles used in peak-period and midday service
Cost-Effectiveness	Ability to meet the demand for transit services given existing resources	Financial and operating data
Productivity	Total passengers divided by total revenue or service hours	Driver logs, AVL equipment, or scheduling software
Mobility Index	Passenger miles traveled per hour	Field surveys of travel time, speed and volume; Vehicle occupancy studies; ideal flow rates and operating speeds; transportation demand model output, trip lengths; vehicle miles traveled\
Service Effectiveness	Persons transported within the constraints of existing resources	Transit system's operating statistics reports
Performance Ratio	Index blending 12 measures of system resources and results	All of the components can be calculated using NTD database
Administrative Performance	Indicators of the overall management performance of a transit system	Access to a transit system's financial, operating, and administrative records
Fleet Maintenance Performance	Effectiveness of components of a system's fleet maintenance program	Financial and operating data
Maintenance Program Effectiveness	Overall effectiveness of the fleet maintenance program	Financial and operating data

	Number of Late Cancellations and No-Shows	Number of demand-responsive trips scheduled where passengers fail to take the trip	Operator logs, scheduling software with no-show/late cancellation report, logging of phone calls received; AVL/MDT playback and time-recorded cancellations
	Employee Productivity	Measures of employee work output	Derived from employee timecard information
	Employee Relations	Measures of employee satisfaction and participation	Employee records, suggestion program records, employee skills database. Survey to assess employee satisfaction
	Risk Management	The cost of accidents and other kinds of preventable losses	Financial records, including any insurance records
Capacity Measures	Person Capacity	Person-carrying capacity of a transit route or facility	Vehicle maximum schedule load, scheduled frequency, facility vehicle capacity and passenger volume data or default peak-hour factor
	Passenger Capacity	Person-carrying capacity of a transit vehicle	Number of seats, area available for passengers to stand
	Terminal (Station) Element Capacity	Number of people that can use a particular element of a transit station in a given period of time	Design passenger comfort level, walkway width, stairway width ...
	Vehicle Capacity	Number of transit vehicles that can be served by a stop, route, or facility in a given time	Average dwell time; dwell time variability, traffic signal tie [...]
	Volume (Demand) to Capacity Ratio	Percentage of capacity that is being utilized	Various traffic, geometric and roadway data to determine capacity