A BAIXA COMPETITIVIDADE DA INDÚSTRIA DE CONSTRUÇÃO PORTUGUESA MOTIVADA PELOS RECORRENTES INCUMPRIMENTOS

COUTO, João Pedro (1); TEIXEIRA, José Manuel Cardoso (2)

(1) Professor Assistente da Universidade do Minho - e-mail: jpc@civil.uminho.pt; (2) Professor Associado da Universidade do Minho - e-mail: jct@civil.uminho.pt - Universidade do Minho - Dep.to de Engenharia Civil - Campus de Azurém - 4800-058 - Guimarães - Telf: +351 253510200; Fax: +351 253510217

RESUMO

Em diversas intervenções públicas efectuadas pelos mais diversos intervenientes com responsabilidades no sector da construção, tem-se feito alusão à persistente falta de competitividade do sector de construção Português, quando comparado com os seus congéneres europeus. Os sintomas dessa falta de competitividade desde há muito que se reconhecem: prazos ultrapassados, orçamentos excedidos, segurança e qualidade ainda deficientes.

Os atrasos na conclusão das obras são recorrentes, geram prejuízo para os utentes e diminuição de rendibilidade para os promotores. Contudo, continua a ser um problema para o qual ainda não existe solução. No entanto, a compreensão das causas pode ajudar a dominá-lo e contribuir para o melhoramento da gestão e produtividade tornando o sector necessariamente mais competitivo.

Neste artigo pretende-se alertar os interessados para a importância da problemática descrita, divulgar o estudo que os autores tem em curso e caracterizar a metodologia e as fases de investigação que foram adoptadas. Com base na informação recolhida através dum inquérito nacional às diversas partes envolvidas nas actividades de construção, identificam-se algumas das principais razões para os atrasos.

Palavras chave: Competitividade, Desvios nos Prazos, Derrapagens Orçamentais, Segurança, Qualidade, Gestão da Construção

ABSTRACT

Over the past few years, people in the construction sector have spoken out in the public arena on the perpetual lack of competitiveness of Portuguese companies when compared to their European counterparts. The symptoms of aforementioned lack have long been known: time and budget overruns, poor safety and quality.

Not meeting deadlines is one of the reasons most often singled out where the lack of competitiveness in Portuguese construction is concerned. The consequences of a time overrun are almost always serious and hard to resolve. Failure to meet deadlines represents financial losses to the users and, more often than not, it has a negative impact on the profitability of the project for the promoters. Despite its systematic recurrence, it remains an unsolved problem, in all likelihood because of its great complexity. However, understanding the causes may help in curbing the problem and contribute to an improvement in management and productivity, inevitably making the sector a more productive one.

It is the aim of this article to draw attention to the relevance of the problem under discussion, to describe the research methods employed and to systematize by authors. Afterwards, having said research and the answers to the inquiry we will describe and divulge the data we have obtained about some reasons for not meeting deadlines (construction delays).

Keywords: Competitiveness, Time and Costs Overruns, Safety, Quality, Construction Management

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos tem sido recorrente, nas intervenções públicas efectuadas pelos mais diversos intervenientes com responsabilidades no sector da construção, a alusão à crónica falta de competitividade das empresas Portuguesas, quando comparadas com as suas congéneres europeias. Os sintomas dessa falta de competitividade desde há muito que se reconhecem, ou seja: prazos ultrapassados, orçamentos excedidos, segurança e qualidade insuficientes. As principais razões frequentemente referidas pela imprensa e alguns estudos são uma recorrente ambiguidade na prepração dos programas preliminares pelos donos de oba e a deficiente qualidade dos projectos associados a uma gestão dos emprendimentos inadequada.

Porém, a evidência dos sintomas tem sido sistematicamente atenuada pelas mais diversas explicações: as características próprias da actividade de construção, a estrutura empresarial, o desenvolvimento faseado dos

projectos, a falta de formação da mão de obra, as condições atmosféricas, etc. Porém, isso não explica porque a construção em Portugal apresenta aqueles sintomas, enquanto noutros países europeus aparenta ser mais eficiente nesses mesmos aspectos, portanto mais competitiva no mercado internacional e por isso mais saudável. Os consumidores europeus são cada vez mais exigentes com a construção que pretendem, e não se importam de contratar empresas internacionais em vez das nacionais, se com isso puderem evitar problemas nas suas obras. Por outro lado, as empresas portuguesas têm de ser capazes de concorrer com as outras empresas europeias em igualdade de circunstâncias, porque os custos mais baixos da mão-de-obra não lhes confere vantagens competitivas devido à sua produtividade inferior.

Assim, os autores tem vindo a desenvolver várias actividades de investigação cujo objectivo centra-se no esclarecimento das razões para a falta de competitividade da indústria da construção nacional nos quatro aspectos atrás referidos. Aqueles aspectos são de facto os que actualmente se identificam mais com os sintomas desta "doença crónica" mas que todos esperamos "curável". Os estudos visam também apontar algumas pistas para a terapêutica a utilizar, no sentido de melhorar substancialmente a competitividade da indústria da construção portuguesa.

No essencial, pretende-se então responder às seguintes questões:

1- Porque é que os projectos de construção estão sistematicamente atrasados?

2- Porque é que os orçamentos são excedidos, praticamente em todos os projectos?

3- Porque é que a segurança na construção portuguesa continua ainda muito débil?

4- Porque é que a qualidade não é satisfatória, mesmo em construções recentes?

5- Como é que promotores e construtores lidam com as cada vez maiores exigências ambientais?

O incumprimento dos prazos é um dos motivos frequentemente apontados para a falta de competitividade na construção portuguesa. As suas consequências são quase sempre graves e de difícil resolução. Os atrasos na conclusão das obras relativamente às datas preestabelecidas geram prejuízo para os utentes e diminuição da rendibilidade para os promotores. Mas, apesar da sua ocorrência sistemática, continua a ser um problema para o qual não existe solução, provavelmente por causa da sua enorme complexidade. No entanto, a compreensão das causas pode ajudar a dominar o problema e contribuir para o melhoramento da gestão e produtividade tornando o sector necessariamente mais competitivo.

Em Portugal não se conhecem estudos relevantes sobre as causas do incumprimento dos prazos na construção (embora se discutam frequentemente as suas consequências). Existem, contudo, alguns estudos sobre a falta de qualidade, deficiências de coordenação e erros de projecto. No entanto, a importância deste problema, justifica o desenvolvimento de um trabalho de investigação particularizado para a construção portuguesa. Esta publicação tem por objectivo divulgar um projecto de investigação que os autores têm em curso sobre a falta de competitividade do sector que contempla a análise e a sistematização das causas para o incumprimento dos prazos, e visa disponibilizar informação que se condira relevante para desenvolver e implementar medidas atenuadoras, estratégias e técnicas de gestão e previsão e controlo das causas dos atrasos quer na fase de elaboração do projecto quer durante o controlo e gestão das obras; e assim proporcionar mais garantias de sucesso no cumprimento dos prazos na construção contribuindo para o melhoramento substancial da competitividade da indústria da construção portuguesa.

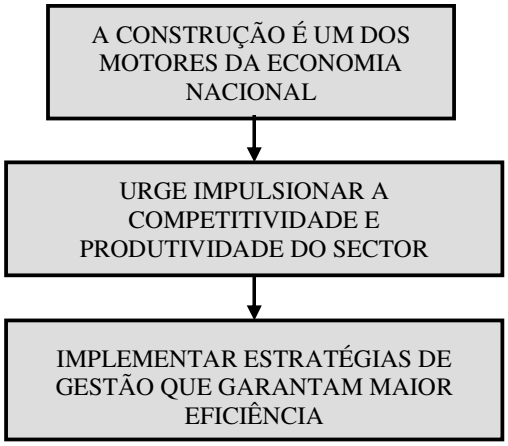

Fig. 1. A importância da implementação de técnicas de gestão adequadas

2. FINALIDADE E OBJECTIVOS DO ESTUDO

A secção anterior revela a importância do melhoramento no controlo das causas dos atrasos, o que certamente ajudará a melhorar o desempenho de todos os intervenientes no processo construtivo. A finalidade deste estudo é analisar e avaliar os aspectos relacionados com as causas dos atrasos que influenciam o desempenho das empresas de construção. Para atingir este objectivo analisou-se a literatura existente, e recolheu-se a opinião dos profissionais visando os seguintes objectivos:

- recolher e analisar os motivos/razões e factores de atraso revelados na bibliografia;
- recolher informação sobre a classificação e as metodologias de avaliação dos atrasos, reclamações e outras;
- perceber, comparar e averiguar as características das causas específicas do nosso sector e compará-las relativamente à informação internacional.

Para que tal fosse possível, para além da recolha da informação bibliográfica e análise das características específicas do sector de construção nacional, considerou-se importante proceder à recolha junto dos empreendedores, promotores, empresários, donos de obra, organismos públicos, empreiteiros, projectistas e restantes intervenientes, um conjunto de dados que sustentassem esta preocupação e permitissem aferir com alguma certeza a real dimensão do problema, bem como conhecer e perceber as razões que justificam os incumprimentos. Para tal, organizou-se um inquérito a nível nacional.

3. METODOLOGIA GERAL DE INVESTIGAÇÃO IMPLEMENTADA

Nesta secção sintetizam-se as principais fases da metodologia de condução da investigação posta em prática no encalçe dos objectivos estabelecidos:

- pesquisa e análise bibliográfica;
- discussão com os profissionais do sector e especialistas em gestão da construção;
- implementação dum inquérito nacional;
- análise da informação recolhida.

4. ESTADO DE ARTE

Após uma análise à bibliografia existente, concluiu-se que há investigação internacional há muito tempo sobre os incumprimentos na construção. Os aspectos mais abordados são as derrapagens dos prazos e custos.

Os estudos efectuados e seguir sintetizados cronologicamente, tendem a identificar e analisar as causas ou razões para os atrasos e os respectivos factores condicionantes: Baldwin e Manthei [1] estudaram as causas dos atrasos nos projectos nos Estados Unidos; Chalali e Camp [2] discutiram as causas dos atrasos dos projectos de construção nos países em desenvolvimento durante as fases de planeamento e de construção; Fereig e Gaddumi [3] discutiram os problemas da construção na área do Golfo Pérsico, tendo concluído que alguns desses problemas têm a ver com as características específicas daquele parte do mundo, como a produtividade, ao passo que outros são inerentes à natureza dos projectos de construção, tais como o planeamento e controlo; Arditi [4] afirmou que os efeitos dos atrasos na construção não se confinam à indústria da construção mas influenciam o estado da economia dos países, especialmente naqueles onde o investimento na construção tem um grande significado. O autor levou a cabo um inquérito junto das agências públicas e dos construtores na Turquia com vista a identificar e ordenar pela importância as causas dos atrasos, concluindo que a escassez de alguns recursos, as dificuldades financeiras dos empreiteiros e das agência públicas, as deficiências organizativas, os atrasos na concepção e as frequentes alterações dos trabalhos juntamente com um considerável número de trabalhos extra, são as principais razões dos atrasos; Kraim [5] introduziu o conceito de atrasos concorrentes, ou seja, aqueles que ocorrem devido ao efeito de várias causas simultaneamente; Okpala [6] e mais tarde Elinwa [7] estudaram os motivos dos elevados custos e atrasos da construção na Nigéria através de questionários levados a cabo junto dos intervenientes; Promkuntong [8] efectuou um estudo onde identificou as razões para os atrasos na construção da Tailândia e apontou também algumas medidas de controlo e prevenção dos atrasos; Yates [9] sugeriu um processo computorizado de monitorização e controlo de factores de atraso, ou seja o desenvolvimento de um sistema de apoio nas decisões da construção para análise de atrasos para computadores pessoais. Trata-se de um software que junta as capacidades de determinar possíveis causas de atrasos de projectos e de dar sugestões sobre

quais os rumos e acções alternativas a tomar, de forma a prevenir atrasos adicionais; Assaf [10] descreveu as principais 56 causas dos atrasos nos projectos de grande dimensão na Arábia Saudita e a sua importância relativa através de um ordenamento (graus de importância) a partir de um inquérito levado a cabo junto das empresas construtoras, dos donos de obra e dos arquitectos/engenheiros. As causas dos atrasos foram organizadas em 9 grupos. O autor obteve ainda a concordância entre o ordenamento das causas dos atrasos feito pelos três grupos de intervenientes inquiridos; Abd. Majid e McCaffer [11] dividiram os atrasos em atrasos compensados, quando são causados pelos Donos de Obra, em atrasos não desculpáveis, quando são causados pelos empreiteiros e atrasos desculpáveis quando são provocados pela acção da natureza ou outra razão fora da responsabilidade do empreiteiro ou Dono de Obra. O estudo classificou as principais causas dos atrasos não desculpáveis e foram identificados os principais factores que contribuem para a ocorrência daquelas causas. Concluíram que as principais causas dos atrasos de responsabilidade dos empreiteiros são os atrasos no fornecimento dos materiais, equipamentos e mão de obra.

Existem também publicações acerca dos condicionalismos e factores de algumas causas dos atrasos – condições climatéricas, alterações da ordem de trabalhos, trabalhos extra, etc., bem como sobre o seu impacto na produtividade [12], [13], [14] e [15].

Mais recentemente, também têm aparecido vários estudos sobre metodologias de análise, quantificação e responsabilização pelos atrasos, e sobre a implementação de práticas de controlo das causas dos atrasos na fase de projecto e de construção [16], [17] e [18].

Há vários estudos que apontam para os atrasos como a principal causa das reivindicações na construção [19]. Talvez por isso tenham surgido algumas publicações sobre a prevenção e resolução de reclamações, sobre o processamento das reclamações devido a atrasos, sobre a interpretação da lei e sobre a importância das disposições contratuais relativas aos atrasos para a resolução de conflitos [12], [20], [19] e [21].

5. SINTETIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO RECOLHIDA ATRAVÉS DA ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA

O estudo da bibliografia especializada existente permitiu a recolha da seguinte informação:

- caracterização das metodologias implementadas para estudar as causas dos atrasos;
- listagem das principais causas para os atrasos das obras e projectos;
- classificação dos atrasos e seu agrupamento por categorias;
- identificação e análise das técnicas de avaliação dos atrasos disponíveis para as reclamações por atraso;
- razões e consequências de algumas das causas mais frequentes dos atrasos na construção;
- identificação dos indicadores para aferir os atrasos nas empreitadas;
- análise das reclamações motivadas pelos atrasos.

6. CLASSIFICAÇÃO DOS ATRASOS

Conforme visto atrás Abd. Majid [11] classificou os atrasos no progresso dos trabalhos de construção segundo duas categorias; desculpáveis ou não desculpáveis. De seguida procede-se a uma descrição mais pormenorizada de cada categoria.

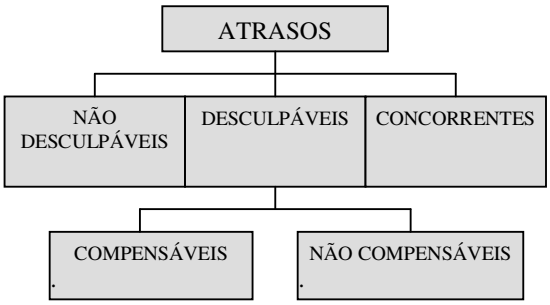

Fig. 2. Classificação dos atrasos

6.1. Atrasos desculpáveis

São atrasos que dão direito ao empreiteiro a tempo extra para a finalização do trabalho contratado e geralmente provêem de causas fora do controlo do empreiteiro. São divididos em atrasos desculpáveis compensáveis ou atrasos desculpáveis não compensáveis.

Um atraso desculpável pode ocorrer devido a vários factores, divididos em dois grupos: (1) fora do controlo ou sem responsabilidade de qualquer dos intervenientes (ver desculpável não compensável) e (2) dentro do controlo do dono de obra ou dos seus representantes (ver desculpável compensável). O primeiro caso justifica uma extensão do tempo de acção contratado. O último permitirá ao empreiteiro tempo adicional e também custos adicional. Descrevem-se de seguida alguns exemplos de atrasos desculpáveis.

Causas de atraso da responsabilidade dos donos de obra:

- falta de disponibilidade do terreno;
- ordem tardia para prosseguir;
- falha em proporcionar o financiamento adequado;
- fracasso em abastecer material ou componentes fornecidos;
- interferência com o trabalho na obra.

Causas de atraso não causadas por nenhuma das partes ou participante:

- "actos de Deus";
- actos de um inimigo público;
- epidemias;
- condições atmosféricas anormais;
- greves.

Os atrasos mencionados anteriormente são normalmente desculpáveis para o empreiteiro e podem levar a uma extensão de tempo, mas para recuperar danos pelos atrasos, estes devem ser causados pelo dono de obra ou pelos seus representantes.

6.1.1. Atrasos desculpáveis compensáveis

Os atrasos desculpáveis compensáveis são devidos a actos ou omissões do proprietário ou dos seus representantes. Este tipo de atrasos dá direito ao empreiteiro a uma compensação adicional pelos custos dos atrasos e a tempo adicional para a conclusão da obra.

O contrato, geralmente permite a extensão do prazo e a compensação monetária adicional, mas frequentemente a extensão de tempo é a única solução para os atrasos. Neste caso, se o empreiteiro procura compensação monetária tem que levar a cabo uma acção judicial para custos dos prejuízos causados pelos atrasos. Os exemplos de responsabilidade dos donos de obra referidos no ponto anterior são deste tipo.

6.1.2. Atrasos desculpáveis não compensáveis

Trata-se de atrasos que dão direito ao empreiteiro a tempo adicional para finalização do trabalho contratado mas não a compensação monetária adicional.

Os atrasos desculpáveis não compensáveis, não são causados pelo proprietário, projectista, empreiteiro, subempreiteiros, fornecedor ou outros intervenientes no projecto e processo de construção. Devido ao facto deste atraso estar fora do controlo de todos os intervenientes, o contrato e casos judiciais geralmente procuram minimizar o risco de todas as partes com um acordo: a finalização tardia do empreiteiro será permitida equivalendo à dimensão do atraso, mas não lhe é atribuída qualquer compensação adicional. A maior parte dos contratos contém declarações que lidam especificamente com este tipo de atraso. São exemplos de atrasos desculpáveis não compensáveis os referidos no ponto anterior relativamente às causas dos atrasos não causadas por qualquer participante ou parte envolvida.

6.2. Atrasos não desculpáveis

São atrasos que não dão direito ao empreiteiro quer a tempo adicional para a finalização do trabalho contratado quer a compensação monetária adicional. Um atraso deste tipo pode ser não desculpável devido ao fracasso do empreiteiro cumprir com as obrigações contratuais.

Um atraso não desculpável está sob o controlo do empreiteiro e poderia ter sido evitado. Este tipo de atraso não possibilita ao empreiteiro recuperar qualquer tempo ou remuneração adicional. Contrariamente, este atraso pode ser compensável para o dono da obra na forma de liquidação dos danos por parte do empreiteiro devido à finalização tardia dos trabalhos. Além disso, o atraso não desculpável pode constituir motivo para a ruptura contratual e justificar a resolução do mesmo

Descrevem-se de seguida alguns exemplos de atrasos desculpáveis.

Causas de atraso da responsabilidade do empreiteiro:

- mobilização lenta;
- mão-de-obra desqualificada;
- greve causada por práticas de trabalho injustas;
- atraso na entrega de materiais e componentes;
- fracasso em coordenar vários subempreiteiros.

6.3. Atrasos concorrentes

Os atrasos concorrentes são dois ou mais atrasos que ocorrem de forma simultânea. Usado na lei do trabalho, o termo refere-se à situação na qual existe mais do que um atraso ao mesmo tempo, cada um dos quais, por si só, afectaria a data de conclusão da obra.

Os tribunais determinam o impacto legal dos atrasos concorrentes examinando a responsabilidade por estes. No que diz respeito à recuperação do empreiteiro dos atrasos concorrentes, devem ser unicamente da responsabilidade do proprietário. Similarmente, se o dono da obra pode distinguir claramente a responsabilidade do empreiteiro pelos atrasos concorrentes, então pode liquidar os prejuízos devidos aos atrasos ao empreiteiro. Em geral, quando atrasos desculpáveis e não desculpáveis (*ver atrasos desculpáveis* e *não desculpáveis*) são concorrentes, o empreiteiro deve ter direito a uma extensão no tempo de construção. No caso de atrasos concorrentes compensatórios e não compensatórios (*ver desculpáveis compensáveis,* e *desculpáveis não compensáveis*), o empreiteiro deve ter direito a uma extensão de tempo mas não aos prejuízos. Para que o empreiteiro possa recuperar os prejuízos, o dono de obra terá que ser o causador de ambos (ou de todos) os atrasos passíveis de compensação.

7. ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO INQUÉRITO NACIONAL

Depois do estudo da bibliografia e da respectiva informação recolhida ser cruzada, conferida e complementada com uma série de opiniões publicadas por diversos intervenientes do sector, elaborou-se um mapa com as principais causas dos atrasos em Portugal divididas em 12 categorias em função da sua origem (ver Tabela I). Em seguida procedeu-se a uma auscultação duma selecção de especialistas nacionais sobre a adequação do mapa de causas elaborado e outra a especialistas nacionais e internacionais sobre a importância e o significado de estudos do género para o controle dos atrasos e competitividade do sector da construção. Foi importante esta colaboração nomeadamente no ajustamento do mapa de causas à realidade do sector de construção nacional.

Uma vez definido o mapa de causas, elaborou-se o inquérito baseado nesse mapa, complementado com uma análise da relação dos atrasos com os acidentes de trabalho e uma análise do enquadramento dos atrasos na legislação das empreitadas em Portugal.

As respostas ao questionário foram efectuadas por administradores ou técnicos com posição de gestão em empresas de construção, em donos de obra públicos e privados, responsáveis por gabinetes de engenharia e consultadoria e ateliers, directores de projecto, gestores de projecto e engenheiros seniores.

Tabela I – Categorias das causas dos atrasos consideradas

Categorias das Causas dos Atrasos			
MT	Causas relacionadas com os Materiais	EP	Causas relacionadas com a Equipa Projectista
EQ	Causas relacionadas com o Equipamento	GP&F	Causas relacionadas com o Gestor de Projecto e Fiscalização
MO	Causas relacionadas com a Mão-de-obra	CRC	Causas relacionadas com o Contrato e Relações Contratuais
GE	Causas relacionadas com a Gestão do Empreiteiro	RI	Causas relacionadas com as Relações Institucionais
GFP	Causas relacionadas com a Gestão Financeira do Projecto	EP	Causas relacionadas com a Especificidade do Projecto
DO	Causas relacionadas com os Donos de Obra	FE	Causas relacionadas com Factores Externos

7.1. Constituição do inquérito

A estrutura implementada nos estudos anteriores foi tida em conta na preparação do inquérito. Optou-se pela organização em cinco secções. Na secção A procurou-se obter informação de carácter geral sobre os organismos ou empresas inquiridos. Na secção B apresentou-se uma lista de possíveis causas dos atrasos, construída a partir da pesquisa bibliográfica, dividida por categorias, pedindo-se aos inquiridos para indicar para cada causa o grau de frequência, o grau de impacto nos trabalhos e as classes de projectos de construção em que mais ocorrem. O objectivo foi estabelecer uma classificação e consequentemente um "ranking" para todas as causas.

Com a secção C pretendeu-se identificar os indicadores que melhor podem avaliar e aferir os potenciais problemas causadores de atraso. Na secção D procurou-se esclarecer a relação dos acidentes de trabalho com a pressão exercida para o cumprimento dos prazos na construção. E na secção E pretendeu-se reunir um conjunto de dados complementares relativos aos atrasos na construção, nomeadamente no tocante à legislação portuguesa em vigor e aos procedimentos administrativos das entidades envolvidas no sector.

7.2. Inquiridos: Critérios de selecção

As empresas de construção foram seleccionadas em função da sua classificação atribuída pelo Instituto do Mercado de Obras Públicas Particulares e do Imobiliário IMOPPI (organismo responsável pela regulamentação e emissão dos alvarás). Os gabinetes de engenharia foram seleccionados a partir da lista dos associados da Associação Portuguesa dos Projectistas e Consultores (APPC), localização geográfica e especialidade. Os donos de obra privados foram seleccionados a partir da Associação do Promotores Imobiliários (APPC) e os donos de obra públicos seleccionaram-se a partir das principais câmaras do continente e ilhas, institutos, e outras organizações estatais. Em qualquer dos processos de selecção, teve-se em atenção dois aspectos considerados essenciais; procurar que a selecção constituísse uma amostra representativa de todo o país e ilhas e, por outro lado, que fosse transversal em relação ao volume, experiência e amplitude das obras.

7.3. Metodologia de difusão implementada para o inquérito

De uma forma sintetizada, pode-se dizer que o inquérito teve essencialmente dusa fase:

- primeiramente, e conforme já foi referido nas secções precedentes, solicitou-se a alguns especialistas, consultores e investigadores na área da gestão da construção que se pronunciassem relativamente à importância do controlo dos atrasos para a competitividade do sector da construção e sobre a adequação do mapa de causas elaborado pelos investigadores;
- posteriormente, foram enviados 100 inquéritos a empreiteiros, 85 a consultores e projectistas e 100 a donos de obra. O segundo passo foi contactar os inquiridos que não responderam no prazo estipulado procurando saber-se a razão para tal e propondo-lhes em alternativa uma entrevista/inquérito. Esta forma foi muito bem recebida pelos inquiridos. Durante as entrevistas falou-se de uma forma aberta sobre o problema e áreas afins. A ideia principal foi sempre questionar os entrevistados de modo a clarificar as causas mencionadas no inquérito e auscultar a sua opinião relativamente às condutas a implementar com vista à resolução dessas causas;

Obtiveram-se 59 respostas provenientes dos empreiteiros, 26 dos projectistas/consultores e 79 dos donos de obra.

8. RESULTADOS OBTIDOS E CONCLUSÕES PRELIMINARES

O decurso do presente estudo tem revelado que as responsabilidades pelos atrasos se dividem pelos diversos intervenientes. Consideramos, contudo, prematuro divulgar a lista completa das causas porque para além de ainda não estar classificada, tem sofrido sucessivas actualizações ao longo do período do inquérito. O trabalho de análise estatística e matemática também está em curso, mas podemos desde já adiantar algumas das conclusões mais evidentes dos dados recolhidos [22]:

- para os donos de obra, a legislação vigente parece ser insuficiente e pouco esclarecedora relativamente ao cumprimento dos prazos;
- na perspectiva dos donos de obra verifica-se uma desresponsabilização dos projectistas, ausência de seguros profissionais;
- tem-se vindo a evidenciar um ânsia dos empreiteiros pelos erros dos restantes intervenientes, munidos de quadros jurídicos fortemente motivados e especializados nas reivindicações e reclamações, e exclusivamente dedicados a conflitos;
- os critérios de garantia dos prazos alternativos propostos pelos empreiteiros e previstos pela lei são inadequados;
- regista-se uma proliferação das obras de concepção/construção – tendência europeia. Em Portugal caracterizam-se por uma atitude desresponsabilizante, que leva os projectistas a apoiarem-se em projectos base apresentados pelos donos de obra incompletos e sujeitos a diversas interpretações. Critérios de adjudicação muito ambíguos e subjectivos. Dificuldade das empresas com menor capacidade financeira em concorrerem devido ao elevado investimento que importa uma proposta deste índole;
- são persistente os erros, as omissões e ambiguidades nos projectos;
- são frequentes os programas preliminares mal estruturados e definidos pelos donos de obra;
- as indefinições e alterações sucessivas do dono de obra são recorrentes;
- recorre-se cada vez mais à mão-de-obra pouco qualificada;
- verificam-se dificuldades de gestão de alguns empreiteiros;
- as equipas de fiscalização e gestão são geralmente pouco experientes;
- é sistemática a descoordenação dos vários intervenientes desde a fase de decisão até à construção.

AGRADECIMENTOS

FUNDAÇÂO PARA A CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Projecto SAPIENS Nº 4762
Reasons for the lack of accomplishment of schedule, costs and safety objectives in construction

LEONARDO DA VINCI - Community Vocational Training Action Programme Second Phase 2000-2006
No: PL/04/B/P/PP/-174 417
Recognition of needs and creation of professional training in the area of preparation and management of infrastructure construction projects financed by the European Union

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] BALDWIN, John R.; MANTHEI, James M.; ROTHBART, HAROLD; Harris, Robert B., Causes of Delays in the Construction Industry, Journal of Construction Division, Vol. 97, Nº CO2, pp. 177-185, Novembro, 1971.

[2] CHALABI, F. A.; CAMP, D., Causes of delays and overruns of construction projects in developing countries, CIB Proc., W-65, Vol. 2, 723-734, pp. 323-321, Setembro, 1984.

[3] FEREIG, S.; GADDUMI, N., Construction problems – Arabian Gulf experience, CIB Proc., W-65, Vol. 2, 753-756, 1984.

[4] ARDITIA, David ; AKAN, Guzin Tarim; GURSAMAR, San, Reasons for Delays in Public Projects in Turkey, Construction Management and Economics, Vol. 3, pp. 171-181, 1985.

[5] KRAIM, Zaki M.; DICKMANN, James E., Concurrent Delays in Construction Projects, Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 113, Nº 4, pp. 591-602, Dezembro, 1987.

[6] OKPALA, Daniel C.; ANIEKWEU, Anny, Causes of High Costs of Construction in Nigeria, Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 114, Nº 2, pp. 233-244, June 1988.

[7] Elinwa, A. Uchechukwu; Buba, Silas A., (1993), "Construction Cost Factors in Nigeria", Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 119, Nº 4, Dezembro, pp. 698-713.

[8] PROMKUNTONG, Krit, Delays in Building Construction Projects in Thailand, MSc Thesis, Asian Institute of Technology, Bangkok, Tailândia, 1992.

[9] YATES, J. K., Construction Decision Support System for Delay Analysis, Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 119, Nº 2, pp. 226.224, Julho, 1993.

[10] ASSAF, Sadi A.; AL-KHALIL, Mohammed; AL-HAZMI, Muhammad, Causes of Delay in Large Building Construction Projects, Journal of Management in Engineering, Vol. 11, Nº 2, pp. 45-50, Março/Abril, 1995.

[11] ABD. MAJID, M. Z.; McCAFFER, Ronald, Factors of Non-Excusable Delays That Influence Contractors` Performance, Journal of Management in Engineering, Vol. 14, Nº 3, pp. 42-49, Maio/Junho, 1998.

[12] HOLMAN, Michael S.; PARKS, Gregory, Snow & Rain & Hall & Sleet: Making the claim for weather delays, Bricker & Eckler LLP, ohioconstructionlaw.com, Agosto, 2001.

[13] HANNA, Awad; RUSSELL, Jeffrey S.; VANDERBERG, Paul T., The Impact of Change Orders on Mechanical Construction Labour Efficiency, Construction Management and Economics, Vol. 17, Nº 6, pp. 721-730, Novembro, 1999.

[14] THOMAS, H. Randolph; RILEY, David R.; SANVIDO, Victor E., Loss of Labor Productivity Due to Delivery Methods and Weather, Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 125, Nº 1, pp. 39-46, Janeiro/Fevereiro, 1999.

[15] EL-RAYES, Khaled; MOSELHI, Osama, Impact of Rainfall on the Productivity of Highway Construction, Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 127, Nº 2, pp. 125-131, Março/Abril, 2001.

[16] BUBSHAIT, Abdulaziz A; CUNNINGHAMC, Michael J., Comparision of Delay Analysis Methodologies, Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 124, Nº 4, pp. 315-322, Julho/Agosto, 1998.

[17] FINKE, Michael R., Window Analyses of Compensable Delays, Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 125, Nº 2, pp. 96-100, Março/Abril, 1999.

[18] KARTAM, Saied, Generic Methodology for Analyzing Delay Claims, Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 125, Nº 6, pp. 409-419, Novembro/Dezembro, 1999.

[19] RUBIN, Robert A.; FAIRWEATHER, Virginia; GUY, Sammie D., Construction Claims – Prevention and Resolution, Third Edition, John Wiley & Sons, 1999.

[20] HOLMAN, Michael S.; GILLIS, Sylvia, Change Orders – Clarification or Quagmire?, Bricker & Eckler LLP, Ohioconstructionlaw.com, Março, 2001.

[21] MITROPOULOS, Panagiotis; HOWELL, Gregory, Model for Understanding, Preventing, and Resolving Project Disputes, Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 127, Nº 3, pp. 223-231, Maio/Junho, 2001.

[22] COUTO, João Pedro; TEIXEIRA, José M. Cardoso, As consequências do Incumprimento dos Prazos para a Competitividade da Indústria de Construção – Razões para os Atrasos, 3ª Conferência ENGENHARIA`2005, 21-23 de Novembro, 2005, UBI- Universidade da Beira Interior, Covilhã.