

## DIRECÇÃO DE OBRA NO ESTRANGEIRO: COMPETÊNCIAS INDIVIDUAIS

*Overseas Construction Management: Individual Competences*



**João Semedo**  
*Engenheiro Civil*

*joao.semedo@fe.up.pt*



**Alfredo Soeiro**  
*Professor Associado  
DEC-FEUP*

*avsoeiro@fe.up.pt*

### Resumo

A indústria da construção tem, nos últimos anos, seguido estratégias de internacionalização. Inúmeras empresas apresentam frentes de negócio pelo mundo fora, desde Espanha, a países de Leste, países africanos ou da América Latina, entre outras zonas do globo. Com este fenómeno empresarial têm surgido várias publicações que abordam estratégias, sobretudo ao nível da gestão financeira e escolha de mercados. Porém existem insuficiências ao nível da abordagem dos recursos humanos, dos indivíduos envolvidos, nomeadamente acerca dos cuidados que um director de obra teve ter aquando da exigente e complexa preparação de uma obra.

Esta lacuna, referente ao estudo dos colaboradores inseridos neste género de processos, associada ao facto de nos últimos anos grande parte dos engenheiros civis recém-licenciados ser bastante aliciada para trabalhar para fora de Portugal, foram o objecto de estudo para o desenvolvimento deste trabalho.

O produto final da construção resulta da conjugação de inúmeros factores, pelo que é cada vez mais importante prevenir situações adversas e estudar soluções mais adequadas. Neste contexto, o processo de preparação de obra fora de Portugal emerge como uma ferramenta essencial para otimizar soluções, reduzir os imprevistos e minimizar os erros, aumentando assim, a probabilidade de sucesso das missões internacionais deste notável sector da economia.

Neste estudo propõe-se um modelo aplicável a qualquer tipo de obra realizada no estrangeiro, com o intuito de melhorar o seu processo de preparação por parte de um director de obra expatriado profissionalmente. Deste modo, apresentam-se os principais aspectos a ter em conta na realização de processos internacionais, designadamente a preparação psicológica, familiar, aspectos logísticos, legais ou fiscais, entre outros.

A redução de aspectos, muitas vezes esquecidos e de elevada importância, reflectidos num maior controlo da preparação da obra e redução dos riscos de insucesso de missões internacionais são as principais vantagens resultantes da implementação do modelo proposto, o qual foi testado e validado através da crítica do mesmo, por parte de elementos de empresas que gentilmente cooperaram nesta dissertação.

**Palavras-chave:** direcção de obra, estrangeiro, execução de obras fora de Portugal, expatriação, internacionalização.

## **Abstract**

Construction industry has been following internationalization strategies in the past years. Several companies have set their businesses around the world, from Spain, to Eastern European, African or Latin American countries, among other world areas. Along with this entrepreneurial phenomenon, several research papers and publications have been published to support these strategies, mainly on what financial management and market selection is concerned. Nevertheless, there are insufficient approaches on the human resources level, namely on the concerns that a construction manager must take into account when facing the demanding task of preparing a construction site abroad.

Hence, the development of this paper was supported by a comprehensive study of the omissions regarding the study of individuals that are part of these processes, moreover due to the fact that on the last few years most civil engineers on their first working years are tempted to work abroad.

Construction output comes from the combination of several factors, for which the prevention of adverse situations and the study of the most suitable solutions is assuming a greater importance. In this context, the process of construction site preparation outside Portugal emerges as an essential tool to optimize solutions, minimize setbacks and mistakes, leading to an increase of the probabilities of success on the international missions of this remarkable Economic Sector.

On this report, a model applicable to any kind of construction work taking place abroad is proposed, aiming to improve the preparation process faced by any expatriated construction manager. Therefore, a structured methodology is shown, composed by the main aspects to take into consideration when preparing international processes, namely the psychological, familiar, logistical, legal and fiscal aspects, among others.

The minimization of these aspects, most of the times forgotten and of prominent relevance, reflected on a higher control of the construction site preparation and reduction of the risk of failure of the international mission, are the main advantages of the proposed model implementation. The model was tested and validated through a critical review by members of the companies that kindly cooperated on this dissertation.

**Keywords:** construction management, abroad, construction works outside Portugal, expatriation, internationalization.

## **1 Enquadramento**

A indústria da construção tem, nos últimos anos, seguido estratégias de internacionalização. Inúmeras empresas apresentam frentes de negócio pelo mundo fora, desde Espanha, a países de Leste, países africanos ou da América Latina, entre outras zonas do globo. Com este fenómeno empresarial têm surgido várias publicações que abordam estratégias, sobretudo ao nível da gestão financeira e escolha de mercados. Porém, existem insuficiências ao nível da abordagem dos recursos humanos, dos indivíduos envolvidos, nomeadamente acerca dos cuidados que um director de obra teve ter aquando da exigente e complexa preparação de uma obra. Esta lacuna, referente ao estudo dos colaboradores inseridos neste género de processos, associada ao facto de nos últimos anos grande parte dos engenheiros civis recém-licenciados ser bastante aliciada a trabalhar para fora de Portugal, foram o objecto de estudo para o desenvolvimento de um trabalho de investigação.

A função desenvolvida por um director de obra é das mais abrangentes no domínio da engenharia civil, dado que compreende inúmeras áreas. Um director de obra para transformar um projecto em realidade tem que se revelar um autêntico gestor, passando por ele a decisão dos processos construtivos a adoptar, os planeamentos temporal e económico, a gestão de todos os recursos, incluindo os recursos humanos, a prospecção e elaboração de contratos com fornecedores e subempreiteiros, bem como assegurar os contactos com os representantes do dono de obra. Sendo uma função tão extensa e que mesmo em Portugal, se torna muitas vezes complexa, no estrangeiro deve ser desenvolvida com uma preparação muito maior e mais ponderada. O produto final da construção resulta da conjugação de inúmeros factores, pelo que é cada vez mais importante prevenir situações adversas e estudar soluções mais adequadas.

Neste contexto, o processo de preparação de obra fora de Portugal emerge como uma ferramenta essencial para otimizar soluções, reduzir os imprevistos e minimizar os erros, aumentando assim, a probabilidade de sucesso das missões internacionais deste notável sector da economia.

## 2 Modelo

Na investigação desenvolvida propôs-se um modelo aplicável a qualquer tipo de obra realizada no estrangeiro, com o intuito de melhorar o seu processo de preparação por parte de um director de obra expatriado profissionalmente, abordando diferentes questões e especificidades para as quais deve estar alertado e minimamente informado. Pretendeu-se igualmente que este trabalho se tornasse numa mais-valia para as empresas que, muitas vezes, pressionadas por prazos a cumprir, enviam colaboradores para o estrangeiro sem que lhes concedam uma preparação adequada. Deste modo, apresentou-se uma metodologia estruturada sob a forma de checklist, composta pelos principais aspectos a ter em conta na realização de processos internacionais, designadamente a preparação psicológica, familiar, aspectos logísticos, legais ou fiscais, entre outros.

À partida, a um engenheiro só lhe é proposto um ingresso num processo de expatriação profissional, caso manifeste disponibilidade para o fazer, concretamente em fase de recrutamento, ou caso pertença já à estrutura da empresa e, ao fim de uns anos, por questões de ambição pretenda progredir na carreira, sabendo de antemão que uma experiência desta natureza pode ser uma mais-valia para alcançar tal objectivo. Nesse sentido, o profissional deve estar fortemente motivado, isto é, acreditar na missão; a coerência entre a missão e os objectivos pessoais de progressão na carreira, interesse na experiência internacional e no país de destino são fulcrais, para além de uma boa remuneração. No entanto, muitas vezes, os indivíduos com bastante vontade em embarcar numa expatriação não possuem perfil adequado para lidar com os diferentes obstáculos que poderão enfrentar, portanto existem algumas características essenciais importantes de realçar: de personalidade e competências (tolerância face à ambiguidade e a incerteza; capacidade de lidar com o stress; estabilidade e maturidade emocional; auto-confiança; flexibilidade cultural; alguma intuição; criatividade; sensibilidade cultural; mente aberta e postura não pejorativa; aptidões de relacionamento interpessoal e comunicacional; consciência; motivação para viajar; capacidades diplomáticas, importantes no contacto com entidades oficiais; carácter de negociação cooperativa e/ou apropriada ao local; propensão natural para o exercício de uma liderança que assegure coesão e motivação no trabalho de equipas no estrangeiro), competências genéricas para o desempenho do cargo (competências técnicas; experiência; aptidões administrativas; familiarização com a estrutura da empresa-mãe e com a unidade local) e competências linguísticas (conhecimentos de inglês - é a língua universal, mesmo que no país não seja muito falada, é muito útil na comunicação com quadros superiores e na celebração de contratos; conhecimentos da língua do país anfitrião; compreensão de linguagem não verbal, como gestos, sorrisos, saudações, movimentos ou expressões faciais).

## 3 Questões Individuais

A experiência de internacionalização inicia-se quando ao colaborador é feita uma proposta para ingresso no estrangeiro. As condições oferecidas são sempre o factor com maior peso, uma vez que são elas que controlam os riscos associados a todo o processo. O melhor proveito de benefícios face a riscos, dita as melhores condições. À Empresa cabe assegurar, entre outras coisas, o seguinte: apoio anterior à partida; aconselhamento permanente antes, durante e depois da partida; formação linguística; formação transcultural; apoio logístico: alojamento, deslocações, escola para os filhos (caso acompanhem a mobilidade), serviços de saúde, programas de orientação antes e durante a missão, bem como depois na repatriação; proporcionar mecanismos de comunicação que permitam contactar com a empresa e com o país de origem: acesso à Intranet, internet, telemóvel e/ou telefone disponível para comunicar com a família; viagens regulares; disponibilização de recursos de informação: informações culturais, sociais e

políticas; acompanhamento psicológico nos momentos de grande ansiedade e stress; apoio à família na procura de emprego e formação de uma carreira no país de destino.

Com uma proposta de trabalho concreta, inúmeras indecisões preenchem a consciência do indivíduo. De todas elas, caso seja casado e/ou possua filhos, a família assume papel de destaque na ponderação de uma decisão. Neste sentido, existem algumas condições que devem estar reunidas, para que seja garantida a melhor estabilidade emocional possível ao expatriado. O cônjuge, caso exista uma relação, tem uma posição importante na tomada de uma decisão, daí ser essencial estudar a sua situação, de modo a que a escolha seja a mais benéfica para o casal.

A questão dos vencimentos é das mais importantes no momento de tomar uma decisão quanto a um ingresso no estrangeiro. Cabe ao expatriado salvaguardar todas as condições atempadamente, para que não tenha qualquer sobressalto inesperado durante a sua missão. O mais importante é garantir que o nível de vida no país de origem se mantenha no país de destino, portanto todas as questões devem estar devidamente contratualizadas. O valor do salário base deve ser antecipadamente acordado e o pagamento deve ser em função das condições da segurança social do país de destino, mas também da estabilização do sistema financeiro nesse país. Regra geral, o mais aconselhado é um desmembramento do salário, muitas vezes a melhor maneira de não perder o direito à segurança social. Ao salário base devem ser acrescentados bónus: bónus de expatriação (valor definido ou a uma percentagem do salário-base que é pago a cada mês da missão ou em tranches), bónus de instalação (serve para proporcionar ao expatriado condições para comprar os bens mais urgentes na altura da deslocação e o seu valor depende das condições que existirem no país de destino), bónus de desempenho. Nos mesmos moldes dos bónus, a empresa também deve assegurar alguns subsídios (subsídio de custo de vida; subsídio de alojamento; subsídio de educação; subsídio de riscos cambiais; subsídio de perigosidade). A juntar a todas as condições monetárias referidas, existem ainda algumas regalias a que o expatriado deve ter direito; entre elas destacam-se as seguintes: alojamento (numa casa ou em hotel); empregada doméstica e/ou cozinheira (caso seja concedida uma habitação ao expatriado); viagens (deve ser garantido ao expatriado um número definido de viagens por ano; a este número poderão ser incluídas, ou não, as viagens da respectiva família); férias; seguros: de saúde e de vida, tanto para o colaborador como para a respectiva família que o acompanha; transporte de bens pessoais; carro (para se deslocar no contexto de trabalho, mas também para usufruir na sua vida pessoal no país de expatriação); cursos de línguas; formação contínua na área no país em que decorre o processo de internacionalização ou mesmo no país de origem.

#### 4 Questões Profissionais

O director de obra, em função da sua formação, deve averiguar quais as condições de reconhecimento profissional existentes entre os países de origem e de destino para que possa exercer a sua profissão. O director de obra deve possuir uma licenciatura ou mestrado integrado (desde os últimos anos) em Engenharia Civil reconhecida pela Ordem dos Engenheiros portuguesa, ser detentor do título de engenheiro (engenheiros técnicos, membros da ANET – Associação Nacional de Engenheiros Técnicos - poderão igualmente estar aptos, contudo o seu reconhecimento além-fronteiras é inferior). O quanto antes, o expatriado deve informar-se junto da Ordem dos Engenheiros acerca do seu reconhecimento profissional no país de destino, bem como averiguar os requisitos de formação exigidos, especialmente no que respeita à formação contínua. É essencial que tente dar uma resposta atempada (bem antes da partida) a todos os requisitos exigidos para que possa actuar sem qualquer entrave no momento da missão.

Decidido a partir para uma nova experiência, cabe ao recrutado director de obra preparar-se da melhor maneira, no sentido de precaver as melhores condições no momento em que chegar ao país de destino para iniciar os seus trabalhos. No que concerne à legislação, o seu conhecimento referente à de construção é fundamental. Dependendo do país em causa, é também importante conhecer a legislação comum com outras nações (se integram uma comunidade económica como por exemplo a União Europeia). O conhecimento das áreas que o engenheiro civil, na função de director de obra, tem possibilidade legal de exercer é também indispensável. Com o apoio da empresa-mãe, o director de obra deve verificar as equivalências de alvará entre o país de origem e o país em que está a actuar; para que a obra se inicie,

cabe-lhe assegurar todas as questões legais para a sua obra poder operar, especialmente as entidades às quais se deve dirigir e responder, bem como os documentos que é obrigado a apresentar. Quanto aos contratos, antes de iniciar a preparação de todo o processo ligado à obra, o director de obra deve estudar o contrato estabelecido entre a empresa que representa e o dono de obra; caso o contrato ainda não esteja celebrado, o colaborador deve aconselhar a sua empresa a estabelecer um contrato do tipo FIDIC, de modo a facilitar a relação entre as partes que o constituem. A FIDIC, International Federation of Consulting Engineers (Federação Internacional de “Engenheiros Consultores”), representa globalmente a consultoria na indústria da engenharia. Os contratos FIDIC existem na maioria dos idiomas e o seu uso ficou popularizado por se tratar de um manual de boas práticas em engenharia, com formato e utilização amigável, que apresenta um equilíbrio entre a terminologia legal e prática. As suas características principais são as seguintes: justos e equitativos; elaborados por uma terceira parte; claros e coerentes; reconhecidos internacionalmente e com linguagem contratual estandardizada de palavras e expressões.

## 5 Questões Técnicas

Em fase de execução dos trabalhos propriamente ditos, estando todas as questões pessoais, organizacionais e legais devidamente tratadas, há que ter bem conta as funções concretas da sua profissão. No campo da orçamentação, deve inteirar-se do sistema métrico utilizado, para que possa discutir os valores das medições, bem como estudar a moeda utilizada no país para transacções e, caso seja diferente do euro, estudar o seu câmbio bem como as respectivas oscilações de mercado; a análise da legislação no que se refere a erros e omissões, trabalhos a mais, revisão de preços, impostos, etc. são igualmente relevantes. Na preparação dos trabalhos há que estudar as características geotécnicas do país, procurar informações relevantes acerca do clima (alturas em que as chuvas são mais intensas; períodos de intenso calor ou de muito frio; se é possível trabalhar todas as horas do dia; etc.), averiguar a disponibilidade de mão-de-obra local e contratá-la, apurar a existência de equipamentos (e de manobreadores capazes) e investigar os métodos de execução predominantes na região. No planeamento, deve informar-se acerca das capacidades produtivas dos futuros colaboradores locais para a consideração dos respectivos rendimentos nos mapas de produção e estudar a articulação entre os recursos expatriados (mão-de-obra, materiais e equipamentos) e os locais. No controlo de custos, cabe-lhe analisar a evolução da moeda local em relação à do país de origem, no intuito de avaliar se deve concentrar pagamentos em períodos do ano específicos.

A preparação do estaleiro exige o estudo da legislação local acerca das disposições, designadamente sobre os equipamentos obrigatórios a instalar, verificar as capacidades produtivas dos agentes locais, com o objectivo de equacionar quais os equipamentos a instalar no estaleiro de obra (por exemplo: uma central de betão, oficinas de corte e dobragem, etc.) [NOTA: esta questão está também relacionada com a estrutura da empresa-mãe já existente no país ou na região, ou conforme os acordos (alianças; aquisições; etc.) existentes com empresas locais].

## 6 Questões Locais

O recrutamento de mão-de-obra passa por analisar bem a cultura, de forma a inteirar-se melhor dos costumes, hábitos, horários, vícios, e outros aspectos dos potenciais colaboradores locais. É obrigatório definir antecipadamente critérios para o recrutamento de mão-de-obra indiferenciada, quadros técnicos, entre outros; inteirar-se das regalias fiscais relativas à contratação de mão-de-obra (evitar a expatriação de muitos elementos, procurar a integração de mão-de-obra local); negociar apólices de seguros de trabalho no país de destino para os novos colaboradores locais; dar formação à mão-de-obra local, adaptando-a a alguns dos processos da empresa (recorrer a eventuais elementos também expatriados do país de origem para formarem os elementos locais); preparar, junto da empresa, boas condições para oferecer à mão-de-obra local a recrutar, designadamente regalias sociais, remuneratórias, boas condições de higiene em obra, disponibilização de boas ferramentas e equipamentos, etc. É de grande importância investigar o mercado

de subempreiteiros para eventual contratação: especialização, níveis de qualidade, custo, rendimento, experiência, disponibilidade, flexibilidade, etc.

No estudo dos equipamentos propõe-se a elaboração duma lista exaustiva de todos os necessários para a execução da obra, fazendo uma análise económica acerca da eventual aquisição no país em estudo ou em Portugal; caso a segunda hipótese seja a escolhida, o envio dos equipamentos deve ser feito atempadamente para que sejam evitados atrasos. É oportuno analisar o mercado local acerca das marcas mais adequadas para nele operar, tendo em conta capacidades locais para assegurar assistência técnica e a reposição de peças. Aconselha-se procurar adquirir equipamentos devidamente certificados, caso seja no espaço europeu, não esquecer a marcação CE. Em posse dos equipamentos, há que assegurar adequados planos de manutenção para todos eles, para que sejam conservados de acordo com as prescrições de segurança, bem como atestar planos de segurança eficazes para cada uma das ferramentas e restantes equipamentos, de modo a garantir que os equipamentos com riscos específicos são reservados a operadores especializados. Não pode ser descurada a formação e informação aos trabalhadores aquando da introdução de novos equipamentos em obra.

No que diz respeito a materiais, há alguns cuidados a tomar em consideração: procurar saber quais os mais característicos e utilizados no local, de modo a estudar a sua utilização; verificar quais os fornecedores existentes no país em causa; analisar economicamente se a aquisição de materiais no país de destino compensa; ajustar preços com habituais fornecedores do país de origem (Portugal) que forneçam materiais inexistentes no país da internacionalização e que sejam necessários para a realização da obra; averiguar a certificação de materiais de construção para os materiais adquiridos no país de destino [caso não exista certificação, devem ser assegurados mecanismos de controlo de qualidade no local segundo normas técnicas e especificidades do caderno de encargos (exemplos: ensaios; despistagens aleatórios por meio visual; etc.)]; ter maior prudência no controlo das quantidades dos materiais. Num processo de internacionalização é ainda mais importante garantir que os materiais estejam em obra no momento em que são necessários e assegurar procedimentos para o encaminhamento dos materiais sobrantes.

Dado o processo construtivo é indispensável procurar a integração de inúmeras áreas, aspectos como a Qualidade ou a Segurança jamais poderão ser esquecidos. Na qualidade, há que transportar o Manual de Qualidade da empresa-mãe para a obra em causa no estrangeiro, estudando-o ponto a ponto, de modo a que esteja garantida a sua compatibilidade com a legislação local; ter especial cuidado com o cumprimento de boa conduta da mão-de-obra, tanto em termos técnicos como sociais. É fulcral controlar a certificação dos materiais de construção e controlar a certificação dos subempreiteiros. Quanto à Segurança tem que ser estudada a sua legislação no país, as respectivas exigências, nomeadamente no que respeita a regras de boa conduta (regulamentação de níveis máximos de ruído, horários permitidos para laboração de determinadas actividades, etc.), elementos de protecção individual (EPI's), elementos de protecção colectiva (EPC's), documentação necessária, avisos obrigatórios em obra, sinalização, elementos técnicos de segurança obrigatórios (Coordenador de Segurança em Obra, ou outro), etc. Aconselha-se a implementação duma política de saúde preventiva, assegurando que no país de destino estão reunidas todas as condições para a realização de exames médicos de rotina, quer por contratação de empresas de saúde especializadas em medicina de trabalho, quer pela utilização de equipamentos de saúde, caso existam, da região; investigar as condições locais para que, em caso de acidente, estejam garantidos todos os cuidados de saúde necessários para todos os colaboradores (verificar a existência de postos médicos, centros de saúde, hospitais, clínicas, etc.).

## 7 Conclusões

O melhor estudo dos eventuais obstáculos que possam aparecer durante toda a expatriação, facilitará a sua defrontação, prevenindo problemas geradores de ansiedade e stress. Neste contexto existem inúmeras medidas que quando tomadas poderão reduzir fortemente alguns factores de stress. Exemplo disso é marcação atempada da Consulta de Saúde do Viajante (promovida pelo Ministério da Saúde) num hospital ou centro de saúde, para que seja aconselhado das medidas preventivas a adoptar antes, durante e depois da viagem, especialmente vacinação, medicação preventiva, informação sobre higiene individual e

cuidados a ter com a água e os alimentos. Outra medida é a preparação de um plano de emergência bem estruturado para o caso da experiência correr mal para o profissional (plano de “fuga”), mas também para o caso de algo falhar ao nível da execução da obra propriamente dita (ex.: escassez de cimento, ...).

A redução de aspectos, muitas vezes esquecidos e de elevada relevância, reflectidos num maior controlo da preparação da obra e redução dos riscos de insucesso de missões internacionais são as principais vantagens resultantes da tomada em consideração de todos os aspectos descritos, isto é, do modelo proposto, o qual foi testado e validado através da crítica do mesmo, por parte de elementos de empresas que gentilmente cooperaram nesta investigação.

As empresas só conseguem singrar no Mundo actual através das competências pessoais, capacidade de organização, flexibilidade das estratégias e nos activos imperceptíveis conservados pela organização, ou seja, um conjunto de conhecimentos impossíveis de se transaccionar, que não integram os resultados financeiros e que, por serem características intrínsecas das pessoas, só podem ser desenvolvidas pela experiência e com a acção humana. Os bons resultados afectos à produtividade e consequente capacidade de executar empreitadas em períodos de tempo, prazos, cada vez mais encurtados, dentro de um rigoroso controlo económico, só são possíveis num contexto assente nos moldes expostos.

## 8 Referências

- International Federation of Consulting Engineers*, <http://www.fidic.org/>, acedido em Maio de 2009.
- Ordem dos Engenheiros*, <http://www.ordemengenheiros.pt/>, acedido em Março de 2009.
- Adegas, C. - *Memorando para a Internacionalização da Fileira da Engenharia Portuguesa*, Porto: Associação dos Industriais da Construção Civil e Obras Públicas do Norte - AICCOPN, 2006.
- Bispo, J. E. - *Estratégias de Internacionalização*, Porto: Associação dos Industriais da Construção Civil e Obras Públicas do Norte - AICCOPN, 2006.
- Gago, C. C.; Cardoso, E. G.; Campos, J. T.; Vicente, L. M.; dos Santos, M. C. - *Internacionalização das Empresas Portuguesas - 30 Casos de Referência Desafios*. Lisboa, Companhia das Cores 2004.
- Ordem dos Engenheiros - *A internacionalização da Engenharia Portuguesa comunicações e resumos XVII Congresso*, [S.l.]: Ordem dos Engenheiros, 2008.
- Pinheiro, A. - *Experiências de internacionalização a globalização das empresas portuguesa*, Vila Nova de Famalicão: Centro Atlântico, 2002.