

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONSTRUÇÃO CIVIL

Nathália Luíza Silva de Jesus

**ANÁLISE COMPARATIVA DAS FUNÇÕES E CARGOS DOS PROFISSIONAIS
DA CONSTRUÇÃO CIVIL ENTRE IRLANDA E BRASIL**

Belo Horizonte

2022

Nathália Luíza Silva de Jesus

**ANÁLISE COMPARATIVA DAS FUNÇÕES E CARGOS DOS PROFISSIONAIS DA
CONSTRUÇÃO CIVIL ENTRE IRLANDA E BRASIL**

Monografia apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Construção Civil da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Construção Civil na área de Gestão e Tecnologia na Construção Civil.

Orientadora: Profa. Dra. Sidnea Eliane Campos Ribeiro

Belo Horizonte

2022

J58a

Jesus, Nathália Luíza Silva de.

Análise comparativa das funções e cargos dos profissionais da construção civil entre Irlanda e Brasil [recurso eletrônico] / Nathália Luíza Silva de Jesus. – 2022.

1 recurso online (58 f. : il., color.) : pdf.

Orientadora: Sidnea Eliane Campos Ribeiro.

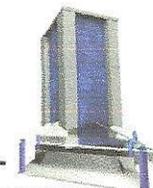
Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Construção Civil da Escola de Engenharia UFMG.

Inclui bibliografia.

Exigências do sistema: Adobe Acrobat Reader.

1. Construção civil. 2. Gestão de projetos. 3. Mão de obra. 4. Planejamento. I. Ribeiro, Sidnea Eliane Campos. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Engenharia. III. Título.

CDU: 69



ATA DE DEFESA DE MONOGRAFIA

ALUNO: NATHÁLIA LUÍZA SILVA DE JESUS

MATRÍCULA: 2021666098

RESULTADO

Aos 05 dias do mês de setembro de 2022 realizou-se a defesa da MONOGRAFIA de autoria do aluno acima mencionado sob o título:

“ANÁLISE COMPARATIVA DAS FUNÇÕES E CARGOS DOS PROFISSIONAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL ENTRE IRLANDA E BRASIL”

Após análise, concluiu-se pela alternativa assinalada abaixo:

APROVADO

APROVADO COM CORREÇÕES

REPROVADO

NOTA: 75

CONCEITO: C

BANCA EXAMINADORA:

Nome

Profª. Drª. Sidnea Eliane Campos Ribeiro

Assinatura

Sidnea Eliane Campos
Ribeiro:67676685672

Assinado digitalmente por Sidnea Eliane Campos Ribeiro:
DNE: Sidnea Eliane Campos Ribeiro:67676685672, CN=URM/O
=Universidade Federal de Minas Gerais, O=UFMG, C=BR
Fazê-lo: Eu sou o autor deste documento
Localizá-lo: base no catálogo de assinaturas e selos
Data: 2022.09.05 21:48:05 -03'00'
Formato: PAdes Versão: 1.1.2.1

Nome

Profª. Drª. Paula Bamberg

Assinatura

Paula
Bamberg:59962291615

Assinado de forma digital por
Paula Bamberg:59962291615
Dados: 2022.09.05 22:09:58
-03'00'

O candidato faz jus ao grau de "ESPECIALISTA EM CONSTRUÇÃO CIVIL: "GESTÃO E TECNOLOGIA NA CONSTRUÇÃO CIVIL"

Belo Horizonte, 05 de setembro de 2022

Antônio Neves
de Carvalho
Júnior

Assinado de forma digital
por Antônio Neves de
Carvalho Júnior
Dados: 2022.09.06 13:14:41
-03'00'

Coordenador do Curso

RESUMO

Com a crescente demanda da construção civil e a procura por profissionais capacitados na área, a Irlanda sofre com a falta de profissionais com nível superior para realizarem o gerenciamento de suas obras uma vez que os países possuem trabalhadores com experiência em execução, porém possuem pouca mão de obra nacional para suprir a demanda em gerenciamento. O conjunto de práticas e procedimentos utilizados na construção, introduziu uma nova realidade no setor da construção civil na Europa. Este estudo tem por objetivo realizar um estudo onde irá identificar os profissionais envolvidos nessa atividade na Irlanda e realizar uma análise comparativa com os trabalhadores que executam o mesmo trabalho no Brasil. Neste estudo recorreu-se à pesquisa exploratória, acrescido do instrumento de pesquisa em campo. A pesquisa foi feita em empresa Irlandesa do setor de construção civil que possuem projeto em andamento na Inglaterra. Ao final dos estudos foi observado que a escassez de mão de obra ainda não permite um avanço no modo de gerir projetos de construção nos países estudados e que existem muitas oportunidades de trabalho para os imigrantes, pois estão gerando resultados positivos, mas ainda sem suprir tal necessidade, tendo em vista o pouco tempo de implantação dos vistos de trabalho para profissionais graduados em áreas consideradas críticas, que dá ao imigrante o direito de trabalhar e residir no país com um contrato de dois anos garantidos pela empresa, todavia pode-se verificar que a implantação do visto de trabalho está sendo uma forma de abrir espaço para que os profissionais de outros países realizem a implementação de mais conhecimento e modernização na gestão das obras de padrão europeu.

Palavras-chave: Gestão e Controle de Projetos. Gerenciamento de Projetos. Planejamento. Execução. Mão de Obra.

ABSTRACT

With the growing demand of civil construction and the search for qualified professionals in the area, Ireland suffers from a lack of professionals with higher education to manage their works, since the countries have workers with experience in execution, but they have less national workmanship to supply the demand in management. The set of practices and procedures used in construction has introduced a new reality in the civil construction sector in Europe. This study aims to carry out a study which will identify the professionals involved in this activity in Ireland and carry out a comparative analysis with workers who perform the same work in Brazil. In this study, exploratory research was used, in addition to the field research instrument. The research was carried out in an Irish company in the civil construction sector that have a project in progress in England. At the end of the studies, it was observed that the shortage of manpower still does not allow an advance in the way of managing construction projects in the countries studied and that there are many job opportunities for immigrants, as they are generating positive results, but still without meeting this demand. necessity, in view of the short time of implementation of work visas for professionals graduated in areas considered critical, which gives the immigrant the right to work and reside in the country with a two-year contract guaranteed by the company, however it can be verified that the implementation of the work visa is being a way of opening space for professionals from other countries to carry out the implementation of more knowledge and modernization in the management of European standard works.

Keywords: Management and Project Control. Project Management. Planning. Execution. Workmanship.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Ciclo de vida de um projeto.....	14
Figura 2 - Estrutura e a Organização do Ensino no Brasil	31
Figura 3 - Estrutura de ensino Irlandês	32
Figura 4 - Fluxograma	36
Figura 5 - Organograma da empresa	37
Figura 6 - Exemplo de uma <i>Technical Submittal</i>	39
Figura 7 – RFI <i>sistem</i>	40
Figura 8 - Progress Report Example.	42

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	12
2.1	Conceitos de Gerenciamento de Projetos	12
2.1.1	<i>Projetos</i>	12
2.1.2	<i>Gerenciamento de projeto</i>	12
2.1.3	<i>Controle de projetos</i>	13
2.2	Etapas do Processo da Gestão de Projetos	14
2.2.1	<i>Inicialização de um projeto.....</i>	15
2.2.2	<i>Planejamento de um projeto</i>	16
2.2.3	<i>Execução de um projeto.....</i>	17
2.2.4	<i>Monitoramento e controle</i>	18
2.2.5	<i>Encerramento de um projeto.....</i>	19
2.3	Gerente de Projetos	20
2.3.1	<i>O papel do Gerente de Projetos.....</i>	20
2.3.2	<i>Habilidades de um Gerente de Projetos.....</i>	21
2.3.2.1	<i>Comunicação</i>	21
2.3.2.2	<i>Liderança.....</i>	22
2.3.2.3	<i>Organização</i>	22
2.3.2.4	<i>Disciplina profissional.....</i>	23
2.3.2.5	<i>Gestão de conflitos.....</i>	23
2.3.2.6	<i>Visão holística do projeto</i>	24
2.4	Gestor de Projeto	24
2.5	<i>Construction Manager/ Site Manager</i>	25
2.5.1	<i>Project management (Gerenciamento de projeto)</i>	26
2.5.2	<i>Cost managment (Gerenciamento de custos)</i>	26
2.5.3	<i>Gerenciamento de tempo</i>	27
2.5.4	<i>Contract Administration (Administração de contrato).....</i>	27
2.5.5	<i>Quality Management (Gestão da Qualidade)</i>	27
2.5.6	<i>Safety Management (Gestão da segurança)</i>	28
2.5.7	<i>Project Controller (Controlador de Projetos).....</i>	29

2.6	Formação Acadêmica	29
2.6.1	<i>Nível superior Brasil.....</i>	29
2.6.1.1	<i>Tipos de cursos</i>	29
2.6.1.2	<i>Engenharia</i>	30
2.6.2	<i>Nível superior Irlanda.....</i>	31
2.6.2.1	<i>Tipos de cursos</i>	33
3.1	Detalhamento do Estudo	35
3.2	Fluxograma e Etapas da Pesquisa.....	36
4	GESTÃO E CONTROLE DE PROJETOS EM UMA COMPANHIA IRLANDESA	36
4.1	Etapa 01 - Desenvolvimento do Estudo.	37
4.2	Etapa 02 – Levantamento de informações	38
4.3	Etapa 02 – Funções e suas Comparações	45
4.3.1	<i>Contrato</i>	45
4.3.2	<i>Gestão</i>	46
4.3.3	<i>Execução.....</i>	47
4.3.4	<i>Administração de obra.....</i>	48
4.3.5	<i>Segurança do trabalho.....</i>	49
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55

1 INTRODUÇÃO

A construção civil na Irlanda vêm crescendo de maneira considerável, conforme Hanna (2022), a construção teve um aumento de 18,5% em relação aos anos anteriores. Com isso, a demanda por profissionais qualificados aumentou consideravelmente, abrindo espaço para estrangeiros ingressarem na área da construção civil. Com tal demanda em construções, as empresas também são constantemente mais cobradas para realizar um bom gerenciamento nos projetos a serem executados. Contudo, as empresas na Europa foram obrigadas a modernizar o modo de gerenciamento e também adaptar a novas tecnologias para tal finalidade, visando melhoramento em seus projetos, no entanto, ao considerar a inovação, muitos gerentes ignoram isso porque ficam assustados com os desafios onerosos que foram levados a acreditar que estão associados à criação de um processo de inovação, afirmou Fennelly (2022) ao *Engineers Journal*.

O gerenciamento de projetos é um dos elementos principais do cotidiano de qualquer empresa. Um bom planejamento e uma boa gestão são responsáveis por facilitar e organizar a realização de atividades, do início ao final de um projeto, conforme Coutinho (2020). O gerenciamento e controle de projetos é fundamental para que empresas e profissionais busquem a gerência de seus processos internos e viabilizem as suas ideias e atividades junto a seus fornecedores e clientes assim como todos os envolvidos.

De modo geral as empresas brasileiras apresentam o processo de gerenciamento e controle de projetos baseados no Guia PMBOK, onde se segue de maneira clara o modo de gerenciamento, bem como na Irlanda e na Inglaterra. Contudo, nessa região são encontradas dificuldades em gerir. Há um grande *déficit* em mão de obra e qualificações, um exemplo disso, é a Irlanda que atualmente conta com um grande número de construções, entretanto sofre com a pouca demanda de profissionais. Devido à dificuldade em encontrar mão de obra, a gestão e controle de projetos é executada de maneira menos organizada e detalhada, desviando dos padrões expostos no guia. Os profissionais europeus têm como foco principal a execução, sendo assim, não é dada a devida atenção ao gerenciamento, tão pouco ao controle de projetos.

Com foco em profissionais atuantes na área de gestão e controle de projetos, o trabalho visa apresentar através de pesquisas e vivência, o cotidiano em uma empresa Irlandesa, com obras em execução na Inglaterra. O objetivo geral deste estudo é apresentar os profissionais atuantes na área de gestão na empresa e quais as suas funções e atividades. Foram também definidos os seguintes objetivos específicos, apresentar uma análise comparativa entre os profissionais atuantes na construção civil da Irlanda e do Brasil que fazem parte do processo de gestão e controle de projetos, onde serão identificadas as diferenças de atuação neste setor. O estudo fará uma breve exibição da parte documental utilizada pelo profissional que atua no controle de projetos. O estudo irá realizar também uma breve descrição de como cada profissional exerce sua função na empresa de acordo com as atividades acompanhadas em campo e escritório e uma breve descrição dos graus de formação existentes na Irlanda e Brasil, e fará uma comparação dos profissionais que atuam na construção civil e quais as formações são relevantes para ingressar em uma carreira na área de gerenciamento e controle de projetos. O trabalho será apresentado com dados obtidos através de pesquisa documental, cotidiano e estudo de caso executados na empresa.

Para cumprir com os objetivos, o trabalho foi estruturado com os seguintes capítulos: no primeiro capítulo será apresentado a introdução do tema, onde foi abordado sobre o crescimento da construção civil na Irlanda e como o país vem lidando com a falta de mão de obra diante de tal demanda e sobre como lidam com o gerenciamento e controle de projetos, justificando os objetivos do trabalho. O capítulo dois apresentará o processo de gerenciamento e controle de projetos, descrevendo o seu ciclo baseado no Guia PMBOK e as habilidades e formações acadêmicas que um gestor de obra necessita para executar e ser responsável por um projeto no Brasil, na Irlanda e Inglaterra. O capítulo três apresentará a metodologia utilizada para realização do estudo. O capítulo quatro abordará análises entre escopo no Brasil, Irlanda e Inglaterra, funções exercidas pelos profissionais da obra através de coleta de dados e apresentação de como é executada a gestão e controle de projetos, uma análise comparativa entre as funções dos profissionais que compõem o projeto, e como são exercidas nos países. E o capítulo cinco apresentará as considerações finais.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Neste capítulo faz-se uma revisão bibliográfica sobre o tema gestão e gerenciamento de projetos, bem como uma discussão sobre esse processo abordando sua importância e necessidade na construção civil, em especial para dar ênfase na análise e comparativa entre os países citados no tema.

2.1 Conceitos de Gerenciamento de Projetos

O Gerenciamento de Projeto é oriundo da Ciência da Administração que trata da iniciação, de um projeto através de planejamento, execução e controle. Abrange a aplicação de ferramentas, técnicas, conhecimento e habilidades em atividades de um projeto com intuito de atender seus objetivos (GERVAZONI, 2022).

2.1.1 Projetos

Antes de compreender o que é gerenciamento e controle de projetos, deve-se saber o significado da palavra projetos. De acordo com o Guia PMBOK (PMI, 2017), em negócio e ciência, projeto é definido como esforço onde envolve pesquisa, desenhos e estudos, com objetivo de alcançar resultados e criação de um produto, serviço ou resultado único em um empreendimento.

Conforme Justo (2018), projetos são executados para cumprir propósitos através da produção de entregas. É elaborado para ajudar a guiar a execução de uma obra, e é de fundamental importância que ele atenda às necessidades do cliente e proporcione condições adequadas de habitação, acesso e conforto. É utilizado para prever o direcionamento de como, quando e por quem as operações serão feitas. Ao efetuar o estudo do projeto da construção da obra, as precauções são mais precisas, o processo é otimizado e pode se esperar um bom resultado.

2.1.2 Gerenciamento de projeto

O Gerenciamento de projetos pode ser definido como a aplicação de conhecimentos, habilidade, ferramentas, técnicas e atividades a serem executadas, a fim de exercer

os requisitos propostos em um projeto. É feito através de processos e de forma eficiente permitindo que as organizações obtenham bons resultados, conforme descrito pelo Guia PMBOK (PMI, 2017).

O gerenciamento ajuda grupos, organizações públicas e privadas a cumprirem os objetivos do projeto e os acordos pertencentes às partes interessadas. O principal benefício do gerenciamento é a manutenção ou aumento da eficiência e eficácia das atividades desempenhadas pelas partes interessadas à medida que o projeto se desenvolve e o seu ambiente muda, fazendo com que o projeto seja desenvolvido de maneira organizada, de modo a cumprir com parâmetros definidos na fase inicial do projeto (MONTES, 2017).

De acordo com Oliveira (2015), a gestão de projetos bem como gerenciamento, são baseados em princípios da administração, envolvendo negociações, soluções de problemas, estrutura organizacional, comunicação e liderança. Uma boa elaboração de processo de gestão de projeto é de extrema importância para que a gestão seja feita corretamente. Muitos fracassos de gestão são acarretados pela má elaboração do mesmo.

2.1.3 Controle de projetos

De acordo com Justo (2016), controle de projetos é o agrupamento de ações que pretende seguir o andamento do projeto, analisar desvios e verificar o desempenho do projeto, sendo tais ações:

- Comparar o desempenho real com o planejado;
- Analisar variações e tendências;
- Avaliar alternativas possíveis;
- Executar ações corretivas.

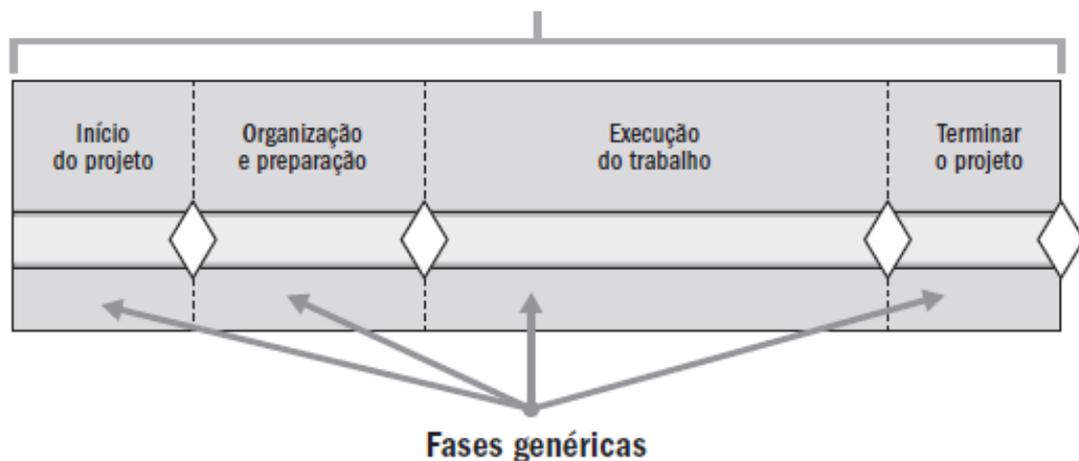
Dessa forma, a finalidade do controle de projetos é impedir desvios e manter informado as partes interessadas sobre os trabalhos que estão sendo executados, por meio do monitoramento do avanço do projeto (JUSTO, 2016).

Para que obter controle de maneira eficiente, é preciso executá-lo de forma coerente e com a devida regularidade. Assim, o correto é determinar um período de execução e segui-la de forma coerente. Pode-se executá-lo semanalmente, quinzenalmente ou mensal, por exemplo. O intervalo de execução desses controles é ideal para que se tenha o tempo necessário para correção de desvios e também o adiantamento a novas falhas, ou seja, fazer o gerenciamento de riscos para mitigá-los antes que eles se tornem reais (SANTOS, 2017).

2.2 Etapas do Processo da Gestão de Projetos

A etapa do processo de gestão de projetos apresenta de modo geral a sua conexão com o ciclo de vida, como é apresentado na Figura 1, ao qual demonstra quais as fases existentes em um projeto. O gerenciamento é um conjunto de mecanismos organizados de acompanhamento de processos que devem ser desenvolvidos com qualidade, preço e prazo definidos, visando à satisfação dos clientes (CANDIDO *et. al.* 2012).

Figura 1 - Ciclo de vida de um projeto



Fonte: Guia PMBOK, 2022

Conforme Carvalho (2011), uma das características de qualquer projeto é relacionado à sua duração. A duração é finita e sinaliza o tempo e a ideia que foi projetada e definida até realizar sua execução de forma rotineira. Deve ser apresentado em cronogramas, todos os dados temporais desde o início até a data final de sua

implantação. Ainda segundo Carvalho (2011), as etapas do processo de gestão e um projeto são:

- **Início do projeto:** é realizada a busca de respostas para as dúvidas básicas de forma superficial, analisada as possíveis dificuldades, os possíveis parceiros e também é realizada as conversas com as partes interessadas;
- **Organização e Preparação (Planejamento):** nesta etapa, o que foi definido na inicialização começa a tomar forma e é analisada a viabilidade do plano do projeto. Nesta fase é iniciado a elaboração do cronograma, o orçamento, a alocação de recursos, o plano de comunicação e o plano de contingência.
- **Execução:** Este estágio exige profissionais e/ou equipes para realizar o gerenciamento e coordenação para que seja realizada as diversas atividades previstas nos cronogramas. É nesta etapa de concretização do projeto que se consomem os recursos financeiros previstos no investimento inicial do projeto.
- **Monitoramento:** nesta etapa os planos elaborados começam a ser utilizados para monitorar a vida útil do projeto, possibilitando comparação entre o foi planejado e o que já foi executado. Conforme o desempenho obtido, as decisões podem ser tomadas para correção de desvios ou diferenças.
- **Termino do Projeto:** o último estágio onde é encerrado e entregue um projeto, tanto em sua forma física como em documentações.

Pode ocorrer ainda o insucesso do trabalho, sendo assim, existe a possibilidade do projeto ser interrompido em algum momento do ciclo de vida, ou seja, cancelado antes de sua conclusão ou até mesmo nunca ser implementado (NASCIMENTO, 2007).

Segundo Espinha (2018), os processos de gerenciamento citados são utilizados para definir claramente os objetivos, minimizar as alterações no escopo e colocar em prática as ações dentro prazo e seguir o orçamento previsto. Portanto, essas também são as principais dificuldades encontradas pelos gestores de um projeto. As definições de gerenciamento apresentados pelo PMBOK tornam essa missão mais detalhada e, conseqüentemente, acertada e prática.

2.2.1 Inicialização de um projeto

A fase de iniciação é o primeiro das etapas do processo da gestão de projetos, conforme representado na Figura 1. A inicialização tem o propósito de entender as atividades essenciais para o reconhecimento formal da existência de um devido projeto (SÃO PAULO, 2017).

De acordo com Espinha (2018), o projeto sendo composto por várias etapas, pode haver a necessidade de que em cada uma delas seja tratado os termos principais dos grupos de processos de iniciação. Nesse momento, deve-se destacar que o início dele deve acontecer após se obter a autorização dos responsáveis, formalmente documentada.

Conforme citado por Camargo (2018), entre as fases do projeto, esse é o momento certo para identificar as necessidades, a definir os objetivos, realizar o estudo de viabilidades, definir o escopo preliminar, buscar de alternativas, identificar os riscos, premissas e restrições, bem como autorização e definição das gerências do projeto, tais como liberar o capital financeiro para o início da execução. Nessa etapa, também é possível analisar se o projeto pode ser interrompido, se continuará, ou até mesmo se pode ser encerrado. Essa etapa é definida pelos gestores da empresa, que fazem a deliberação para a execução ou iniciativa, e definem quem será o gerente ao qual o projeto será atribuído dando início a etapa seguinte, planejamento.

2.2.2 Planejamento de um projeto

De acordo com o Guia PMBOK (PMI, 2017), para definir um novo projeto ou uma nova fase de um projeto, deve-se obter uma autorização para dar início ao projeto ou fase. Os processos realizados para definir o escopo do projeto, melhorar os objetivos e determinar a linha de ação necessária para buscar os objetivos para os quais o projeto foi criado, detalhando o que foi definido na etapa de iniciação.

Essa é a etapa mais difícil do projeto, pois exige que o escopo seja explorado, estudado e estabelecido por partes. É importante que seja estabelecido o valor do investimento e seu prazo final, como cada trabalho será organizado, como a comunicação entre as artes será realizada, quem irá compor a equipe de execução, tendo em mente que devem ser escolhidos de acordo com as habilidades de cada um

e as necessidades da proposta. Também é escolhida uma estrutura para a revisão e controle do plano (ESPINHA, 2018).

Para a execução desse processo, são utilizados na gestão de projetos gráficos de marcos, diagramas de *Gantt* e análises de gestão de risco do projeto, que são utilizados para facilitar e esclarecer detalhes para os participantes. Embora estas áreas possam ter sido evidenciadas durante a fase inicial do escopo do projeto, a etapa de planejamento é a ideal para estudar mais a fundo os objetivos, metas e riscos (ASANA, 2021).

Nesta etapa também é criado o cronograma de projeto e busca dos recursos a serem utilizados, tanto de custos quanto as pessoas que realizarão os trabalhos. É hora de esclarecer todos os processos: escopo, tempo, custos, qualidade, recursos humanos, plano de gerenciamento de comunicação, riscos, aquisições e *stakeholders* (pessoas interessadas no projeto) (CAMARGO, 2018).

Além disso, é necessário projetar alterações significativas que possam acontecer durante a execução do projeto, o que é crucial para não haver surpresas por imprevistos como, por exemplo, um gasto adicional para executar uma determinada atividade. Nesse caso, no processo de planejamento é ideal que se reserve uma parcela do investimento para cobrir possíveis gastos extras (ESPINHA, 2018).

2.2.3 Execução de um projeto

Com o planejamento concluído, o próximo passo é a execução do projeto. Nessa fase é colocado em prática tudo o que foi planejado. Assim, o gestor faz e exerce o seu papel de gerente, bem como coordenar os recursos definidos no projeto, tais como custos, planejamento, entre outros, enquanto a equipe selecionada por ele faz a execução das tarefas a eles empregadas. Juntos, ambos devem se manter fiel ao planejamento (ECHOS, 2019).

De acordo com Espinha (2018), ao longo da execução, o gerente se encarregada em acompanhar se as entregas estão em harmonia com o escopo do projeto, evita

possíveis mudanças e ratifica o nível da qualidade esperado para o trabalho que está em processo de execução.

Segundo Cândido et. al. (2012, p.18) nessa etapa, também ocorre a execução e conclusão dos produtos ou serviços, sendo associada à maior parte do orçamento. As atividades mais comuns do processo de execução, são:

- Gerenciamento da execução;
- Distribuição de informações;
- Garantia da qualidade;
- Solicitação das propostas de fornecedores;
- Controle dos fornecedores;
- Controle ou mobilização da equipe;
- Desenvolvimento da equipe de projeto.

De acordo com Espinha (2018), variações nos cronogramas podem ser normal em um projeto, contudo, é essencial manter o mais próximo possível do cronograma inicial para que não ocorra desvios no escopo. Em resumo, é ideal não distanciar muito do escopo original do projeto, evitando atrasos e retrabalhos.

Nesta etapa, é necessário que o gestor saiba como se comunicar com a equipe e sempre que houver alguma mudança no trabalho, toda a equipe responsável deve ser informada. Assim, todos os colaboradores vão estar por dentro do que foi modificado e podendo contribuir com sugestões de melhorias e soluções mais assertiva, caso seja necessário, visando o cumprimento no prazo planejado e um trabalho de qualidade (ECHOS, 2019).

2.2.4 Monitoramento e controle

É a fase genérica do projeto e é definido pelo Guia PMOBK (2017) como os processos exigidos para seguimento, análise e controle do progresso e desenvolvimento do projeto, o monitoramento e controle também é utilizado para identificar diversas áreas nas quais serão essenciais algumas mudanças no plano e iniciá-las de maneira correspondentes.

No processo de monitoramento e controle, o gerente de projeto tem o dever de supervisionar todas as modificações ocorridas. O mesmo precisa identificar e executar uma análise comparativa entre o que foi realizado de acordo com as bases definidas no cronograma de planejamento de prazo, no escopo e custos determinados (ESPINHA, 2018).

Nesse momento também é iniciada a fase de realizações de reuniões constantes entre as equipes responsáveis, estas são usualmente semanais e com atualizações diárias. Nestas reuniões, todas as informações referentes ao andamento geral do projeto precisam ser informadas (CAMARGO, 2018).

Com as reuniões sendo realizadas semanalmente e todo o andamento do projeto sendo informado, é possível reconhecer as áreas afetadas e avaliá-las, cabendo aos responsáveis definirem a necessidade e implantação das mudanças cabíveis, se são de urgência ou não, impedindo que todo o projeto seja impactado. Esse processo deve ser utilizado para monitorar e reconsiderar a prioridade dos riscos. Afinal, ações de natureza, fatores mercadológicos ou até mesmo o andamento das atividades podem causar alterações que modifiquem a ordem dos riscos (ESPINHA, 2018).

O monitoramento e controle tem o papel de providenciar meios para que as atividades se mantenham ou retomem o caminho certo. Essa atividade representa a necessidade de uma postura proativa, mostrando a dinâmica adotada pelo gerenciamento de projetos (SILVA, 2015).

2.2.5 Encerramento de um projeto

A etapa final de um projeto é chamada de encerramento, e nela os processos são realizados para concluir ou fechar formalmente um projeto, fase ou contrato (GUIA PMBOK - PMI, 2017).

Para tornar oficial o encerramento do projeto, é preciso redigir algumas documentações, para que seja entregue ao cliente no final do projeto. Essa etapa exige ainda, uma revisão pós-projeto para dar a quem o executou, a segurança e a

certeza de que os planos projetados foram cumpridos. Essa revisão é feita a partir de uma reunião do gerente de projeto e toda a equipe responsável por cada tarefa (ESPINHA, 2018).

Após a revisão realizada, o projeto é entregue e cabe ao cliente o aceite, e o encerramento das atividades. Sendo assim, é preciso que as partes responsáveis assinem o termo de final de entrega do projeto, dando assim, a formalização do seu encerramento (ECHOS, 2019).

Além de toda documentação, é necessário que haja um mapeamento de todos os serviços executados, e caso não tenham sido realizados, é preciso alinhar com os *stakeholders* o porquê. Esses resultados podem ser apresentados na reunião de encerramento quando os *feedbacks* positivos e negativos serão apontados. Após todos esses procedimentos, é dado início ao plano de desmobilização da equipe e encerramento de contratos (CAMARGO, 2018).

2.3 Gerente de Projetos

Gerenciamento de projetos é o controle e gerenciamento de recursos de forma que um projeto seja executado dentro de um escopo definido, com padrão de qualidade e limitação de tempo e custo (Dias, 2014). O responsável por atividades e o gerente de projetos que é um profissional que realiza o planejamento e coordena a execução dos projetos de uma ou mais empresas. Esse profissional tem o dever de conduzir o projeto do início ao fim (JUSTO, 2019).

2.3.1 O papel do Gerente de Projetos

De acordo com o Guia PMBOK (PMI, 2017) o gerente de projetos exerce o papel de líder de uma equipe para atingir os objetivos de um projeto e devem inspirar e direcionar as pessoas na busca pelo propósito.

O gerente de projetos é responsável por traçar os objetivos do projeto, definir papéis, delegar tarefas, documentar e acompanhar a execução do projeto bem como estar

pronto para eventuais mudanças. Em síntese, pode-se dizer que o gerente de projetos é responsável por garantir que até o fim do projeto, irá atingir objetivos e entregar os melhores resultados (ESPINHA, 2019).

Uma boa parte dos gerentes se envolvem nos projetos do início ao fim. Em alguns casos, existem organizações em que o gerente de projetos pode participar das atividades que antecedem a iniciação do projeto. Essas atividades podem ser de consultoria com líderes executivos e da unidade de negócios para discussão de ideias de avanço nos objetivos estratégicos, melhorar o desempenho organizacional ou atender às necessidades do cliente (GUIA PMBOK - PMI, 2017).

2.3.2 Habilidades de um Gerente de Projetos

Segundo Dias (2022), habilidade é uma capacidade aprendida, por meio de estudos, treinamentos e prática, para obter um resultado almejado ou executar funções de trabalho sendo adquirida por meio de esforço.

As habilidades de um gerente são definidas como as habilidades para aplicar de fato o conhecimento em gerenciamento de projetos, com foco em prover os resultados desejados de um projeto. Existem várias habilidades de gerenciamento de projetos técnico, tais como comunicação, liderança, organização, disciplina, gestão de conflitos, capacidade de lidar com crises, objetividade, proatividade e visão do projeto (Guia PMBOK - PMI, 2017).

2.3.2.1 Comunicação

De acordo com Coutinho (2020) o gerente de projetos deve ter uma boa comunicação, uma vez que ele passa a maior parte do tempo delegando atividades e se comunicando com o seu time de colaboradores.

Segundo Camargo (2019) o gerente de projetos que possui o canal de comunicação aberto com sua equipe, o trabalho tende ao elevado desempenho, uma vez que a comunicação aprimora o relacionamento dos colaboradores e cria confiança entre

eles evitando a geração de conflitos. É de extrema importância a realização de reuniões com *feedbacks* para uma melhor comunicação entre as partes.

Diante de um projeto a comunicação é uma habilidade essencial para o gestor, ele precisa estar preparado para passar todas as informações relevantes a seus colaboradores de forma prática e eficaz (COUTINHO, 2020).

2.3.2.2 Liderança

A palavra liderança é usada não só para definir quem comanda, como para quem lidera (guia), conforme dito por Salvino (2013). Para uma boa liderança, é necessário alinhar o escopo do projeto, custos, cronograma, prazos, processos e outras tarefas em geral, e para isso, o gerente precisa ter entendimento em ajustar, orientar, motivar e direcionar toda sua equipe na execução de um projeto bem-sucedido. A liderança deve ser exercida em todas as etapas do projeto incluindo a capacidade de formar uma equipe eficiente e integrada, ter um diálogo claro e efetivo, gerenciar e manter uma postura de respeito entre os colaboradores, bem como orientar sobre as atividades a serem realizadas (SENAI, 2022).

A liderança é mais umas das habilidades de extrema importância para um gestor de projetos. Ela define a capacidade que um gerente tem de, por meio do respeito, confiança e conhecimento, inspirar e guiar sua equipe. Motivando-os a enfrentar desafios (COUTINHO, 2020).

2.3.2.3 Organização

A organização é um diferencial de um bom profissional, essa aptidão é necessária para que as empresas não percam tempo e, conseqüentemente, não percam dinheiro, uma vez que o profissional aplica o seu conhecimento, ferramentas, métodos, técnicas e estratégias de maneira correta e organizada, o trabalho flui melhor, trazendo bons resultados (SENAI, 2022).

De acordo com Coutinho (2020), para que um gerente seja organizado, faz parte de sua rotina lidar com diversos fatores importantes para execução de um projeto. Sendo elas:

- Definir, elaborar e modificar o escopo;
- Sequenciar todas as atividades e descrever o cronograma;
- Avaliar os principais riscos de implementação;
- Fazer estimativas de custos;
- Monitorar a execução das atividades;
- Mobilizar e desenvolver a equipe de projeto.

Um gestor com habilidade de organização garante uma série de benefícios, como: otimiza recursos e tempo; facilita os processos, minimiza os atrasos das entregas, antecipa e diminui os riscos, cresce a agilidade de tomada de decisão. Para tanto, antes de gerir uma equipe, é necessário gerir o seu próprio tempo e demandas (SENAI, 2022).

2.3.2.4 Disciplina profissional

Um gerente de projetos dispõe de muitas atividades e algumas equipes para tratar, contudo, é preciso ser disciplinado para acompanhá-las. Por isso, é necessário cuidar da sua gestão de tempo e ter ferramentas de controle, para executar tudo isso, exige uma boa dose de disciplina (*PROJECT*, 2017)

De acordo com o Guia PMBOK (PMI, 2017) a troca de conhecimento e integração diárias são extremamente importantes para o gerente de projetos. Esse desenvolvimento profissional e constante traz mais expertise no assunto, e a transferência de conhecimento e integração a sua equipe e conseqüentemente o trabalho se torna mais organizado

2.3.2.5 Gestão de conflitos

O gerente deve lidar com os conflitos durante a execução do projeto e deve ter a capacidade de gerenciá-los. Os conflitos são quase sempre inevitáveis. Porém, quando gerenciados de uma maneira apropriada, acabam por trazer benefícios para o projeto. A negociação pode ser apresentada como uma forma de solucionar

conflitos. Através dela, o gestor é capaz de tomar conhecimento das propostas de ambas as partes e negociar um senso comum (COUTINHO, 2020).

De acordo com Camargo (2019) após identificar os riscos e prever possíveis momentos de dificuldades ou de condições adversas para a continuidade de execução do projeto, ainda assim, não há como evita-los. Nesse momento, o gerente de projetos é exigido que consiga ter serenidade para passar por esses momentos difíceis e retomar as atividades de maneira não conflituosa.

2.3.2.6 Visão holística do projeto

Um gerente de projetos raramente conseguirá entregar resultados caso não tenha visão holística. Essa competência é característica dos profissionais que consideram todos os aspectos ligados à execução de um projeto e não apenas a alguma questão técnica fragmentada (CAMARGO, 2019).

A capacidade de ter uma visão expandida (ou holística) do projeto e de extrema importância e necessária para qualquer gestor qualificado. O mesmo deve estar atento a todas as variáveis do projeto (COUTINHO, 2020).

Portanto, o gerente de projetos precisa ser capaz de enxergar o projeto como um todo e deve estar por dentro de tudo o que está acontecendo. Só assim ele conseguirá tomar as melhores decisões possíveis para entregar resultados eficazes.

Portanto, o gerente de projetos precisa ser capaz de ver o projeto como um todo, para que ele consiga uma execução harmônica. Os gerentes com essa habilidade são capazes de reunir aspectos como o planejamento inicial, o alinhamento à estratégia da organização, a capacidade e motivação de seus colaboradores para executar as tarefas, o atendimento das expectativas (ainda que conflitantes) de todos os *stakeholders*, entre outros (CAMARGO 2019).

2.4 Gestor de Projeto

De acordo com o Guia PMBOK (PMI, 2017) o gerente de projetos é a pessoa intitulada pela organização executora, para liderar a equipe responsável por atingir os objetivos do projeto. O gerente de projetos deve possuir inicialmente os seguintes atributos:

- Conhecimento sobre gestão de projetos, o ambiente de negócios, aspectos técnicos e outras informações indispensáveis para administrar um projeto com eficiência;
- Habilidades necessárias para liderar com eficácia;
- Capacidades para desenvolver e administrar;
- Personalidade, atitude, ética e liderança.

Com tais características, o gerente do projeto obtém sucesso quando os objetivos do projeto forem alcançados (GUIA PMBOK - PMI, 2017).

2.5 Construction Manager/ Site Manager

O gerente de projetos na Irlanda e Inglaterra possui o título de *Construction Manager* ou *Site Manager* e é o profissional responsável por um contrato de construção e, como tal, deve estar ciente e controlar todas as atividades de operação do local. Eles são responsáveis tanto pela lucratividade das operações quanto pela adesão aos planos de construção e custos, uma vez acordados (*GRADIRELAND*, 2022).

De acordo com Han (2021) *Construction Manager* e *Site Managers* são profissionais que planejam, coordenam, orçam e supervisionam projetos de construção desde o desenvolvimento até a conclusão. Em um projeto, o *Manager* tem as seguintes funções:

- Planeja todo o projeto de construção com cronogramas e marcos;
- Contrata e gerencia subcontratados e funcionários;
- Prepara orçamentos com o objetivo de maximizar os recursos;
- Colabora com arquitetos e engenheiros;
- Negocia contratos;
- Garante a conformidade com as leis de construção locais e federais;

- Obtém as autorizações de trabalho necessárias;
- Responde a emergências ou atrasos na construção;
- Garante que a construção atenda aos padrões de qualidade estabelecidos em contrato;
- Executa relatórios para o cliente;

De acordo com a *Construction Management Association of America – CMAA (2022)*, o *Manager* tem seis áreas de responsabilidade, sendo elas, tarefas, custo, tempo, contratos, qualidade e segurança. Sendo cada uma delas:

2.5.1 *Project management (Gerenciamento de projeto)*

Segundo Han (2021) antes do início de qualquer tipo de projeto de construção, o *site manager* deve planejar cuidadosamente cada etapa para evitar imprevistos. Normalmente, os planos de projeto são divididos em cinco fases:

- Pré *design*;
- Projeto;
- Compras;
- Construção;
- Pós-construção;

Cada fase requer tarefas e tempo detalhados, que são acordados pelo *Site Manager*, proprietário do projeto e outras partes interessadas.

2.5.2 *Cost management (Gerenciamento de custos)*

Essa função é exercida pelo *Cost Manager* que é mais conhecido como *Quantity Surveyor*, que são parte integrante de uma equipe de construção. Nesta função os responsáveis estão envolvidos em todas as etapas da construção. O *Cost Manager* começa a atuar na fase de despesas de capital de uma obra, que inclui as fases de viabilidade, projeto e construção, e também pode envolver a ampliação, reforma, manutenção e demolição de uma instalação (RICS, 2020).

Os *Cost Managers* devem elaborar um planejamento orçamentário detalhado para evitar atrasos na construção e recursos insuficientes. Embora o objetivo seja planejar tudo, os *Cost Managers* e *Quantity Surveyors* com experiência sabem incluir um pequeno orçamento de contingência para o inesperado (HAN, 2021).

2.5.3 Gerenciamento de tempo

Segundo Han (2021) o tempo é um fator muito importante para a obra e todos os envolvidos, desde os arquitetos e proprietários de projetos até os empreiteiros e credores. Os *Site Managers* devem desenvolver cronogramas reais para cada fase do projeto. Não apenas isso, mas um plano de mitigação em vigor, se houver atrasos.

2.5.4 Contract Administration (Administração de contrato)

Uma das principais responsabilidades do *Site Manager/Construction Manager* é garantir que os contratos correspondam ao produto final, para gerir a elaboração e revisão dos contratos da nossa empresa. Ele analisa e interpreta as documentações necessárias e negocia os termos e condições do contrato entre as partes interessadas. O administrador de contrato analisa arquivos de contratos contendo contratos originais, correspondência relevante, alterações, esclarecimentos e cronogramas de pagamento (BETTERTEAM, 2022).

Um administrador de contrato de sucesso precisa detectar erros e inconsistências nos contratos e ter um conhecimento excelente de todas as leis referentes a contratos específicos. Os profissionais dessa área são detalhistas, responsáveis e executam multitarefas proficientes (HAN, 2021).

2.5.5 Quality Management (Gestão da Qualidade)

De acordo com Han (2021) o *Site Manager/Construction Manager* é responsável pela implementação de controle de qualidade em todo o projeto, evitando o surgimento de defeitos e outras falhas de construção. Com tantas pessoas envolvidas em um projeto

de construção, isso não pode ser negligenciado. A gestão da qualidade pode incluir o esclarecimento do escopo do trabalho com o proprietário do projeto, processos para aprovação do trabalho por empreiteiros, cronogramas de inspeção e outros sistemas para garantir a consistência.

O *Quality Manager* é responsável pelas tarefas operacionais necessárias, em conjunto com o Gerente do projeto para garantir o desempenho ideal do empreendimento. Na execução da função, é primordial que os requisitos de Saúde e Segurança, Ética e Qualidade, tanto legislativos quanto específicos da empresa, sejam totalmente respeitados e levados em consideração (*IRISHJOBS, 2022*).

2.5.6 *Safety Management (Gestão da segurança)*

Segundo a *Health and Safety Authority – HSA (2022)* o *Safety Manager* em uma empresa deve desenvolver o processo de planejamento para prevenção de acidentes e doenças e também as práticas, procedimentos e recursos para desenvolver e implementar, revisar e manter a política de segurança e saúde ocupacional. O sistema deve abranger toda a organização de saúde e segurança ocupacional de um empregador.

Segundo Han (2021), os elementos-chave de um sistema de gestão de segurança e saúde bem-sucedido são:

- Monitoramento do projeto para detectar possíveis perigos;
- Confirmar que a área circundante e o público estão protegidos do canteiro de obras;
- Fornecer aos trabalhadores treinamento adequado e educação de segurança;
- Gerenciar o projeto de acordo com as regras e regulamentos da Administração de Segurança e Saúde Ocupacional (ASSO).

O *Construction Manager/ Site Manager* exercem diversas funções na construção e podem realizar seus serviços em um escritório principal, porém a maioria trabalha em um escritório de campo no canteiro de obras, onde monitoram o projeto e tomam

decisões diárias sobre as atividades de construção. Para aqueles que gerenciam vários projetos, viagens frequentes podem ser comuns (CARREREXPLORER, 2022).

2.5.7 *Project Controller (Controlador de Projetos)*

Conforme descrito pelo *Glassdoor* (2022) os *Project Controllers* assumem a propriedade e a responsabilidade pelo gerenciamento e supervisão de um projeto ao longo de sua execução, tendo um papel ativo em todos os aspectos do processo. Eles são responsáveis por garantir que o projeto permaneça no caminho certo com relação aos orçamentos, prazos e documentação. Esse profissional tem como função, a ligação para coordenar os cronogramas e tarefas das equipes internas e coletar *insights*, aprovações e outras contribuições das partes interessadas. Eles também implementam e organizam programas e ferramentas de gerenciamento de projetos para garantir um sistema eficiente.

Os *Project Controllers* são extremamente importantes em uma equipe de projeto e é popularmente conhecido como o braço direito do *Construction Manager*. Estes profissionais trabalham juntos para garantir que o projeto também esteja sendo documentado com precisão e consistente para um resultado bem-sucedido (LEPAGE, 2019).

2.6 **Formação Acadêmica**

Formação acadêmica é o estudo cumprido ou a se cumprir na escola e/ou faculdade ao qual é dado ao estudante um grau de escolaridade após a conclusão dos estudos.

2.6.1 *Nível superior Brasil*

Ensino superior é estudado em universidades, dá-se início após a conclusão do ensino médio. O ensino superior completo dá ao aluno a formação em uma área específica de sua escolha, permitindo ao formando exercer uma profissão.

2.6.1.1 *Tipos de cursos*

Conforme Rodrigues (2022) existem três tipos de cursos no Brasil ao qual pode-se cursar após o ensino médio, tais quais:

- Bacharelado, que é mais tradicional, é o grau superior que é considerado uma formação mais ampla para o mercado de trabalho;
- Licenciatura, é o grau de formação que tem como objetivo de formar professores para as diversas áreas do conhecimento;
- Tecnológico, é um curso com menor duração que os citados anteriormente, focado em prática profissional.

2.6.1.2 Engenharia

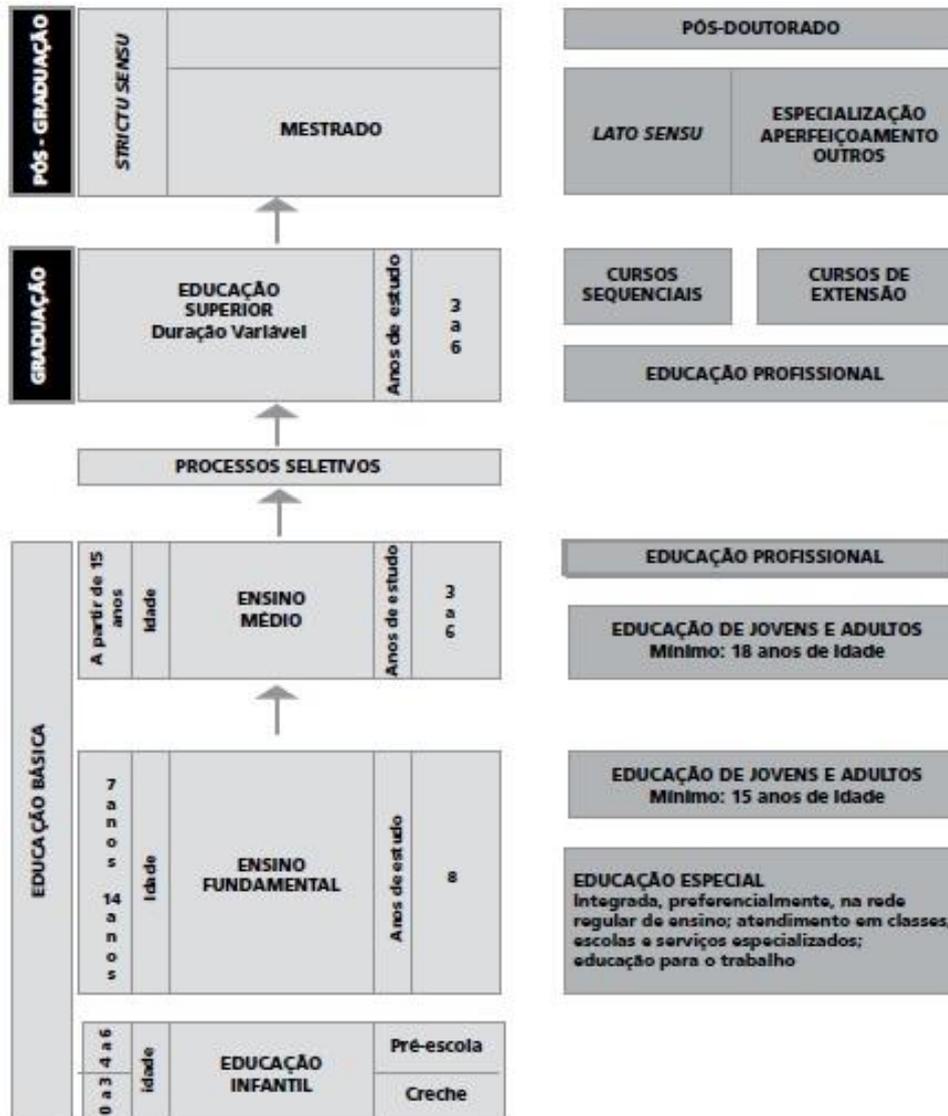
A graduação em Engenharia concede ao estudante o diploma de bacharelado, que prepara o estudante para o mercado de trabalho. A proposta do curso de Engenharia é capacitar o aluno para resolução de problemas da engenharia, tais como civil, mecânica, elétrica, entre outros, além de trabalhar competências para atuar com as novas tecnologias inseridas no mercado. O curso dura em média 5 anos (EDUCA, 2022).

Na Figura 2, é possível ver a estrutura de escolaridade do Brasil desde a educação infantil até o pós-doutorado. Sendo a primeira etapa a educação básica e a segunda etapa a graduação. O título de engenheiro é dado a quem realizar o grau de bacharelado em Engenharia em áreas específicas.

O grupo identificado como pós-graduação e dividida em tese níveis, sendo eles a pós graduação, mestrado e doutorado, essa etapa concede aos estudantes o nível de especialização e optativo a realização dos mesmos após a graduação. Dentre os três, o mestrado é cursado por profissionais que desejam lecionar em universidades, dando a eles o título de mestre.

Após o mestrado, existe o doutorado, que é um grau de pós-graduação *stricto sensu* que, assim como o mestrado, visa a aproximação dos profissionais com a pesquisa e a área acadêmica, com um curso mais aprofundado nos conceitos teóricos e um novo olhar para o avanço do conhecimento.

Figura 2 - Estrutura e a Organização do Ensino no Brasil



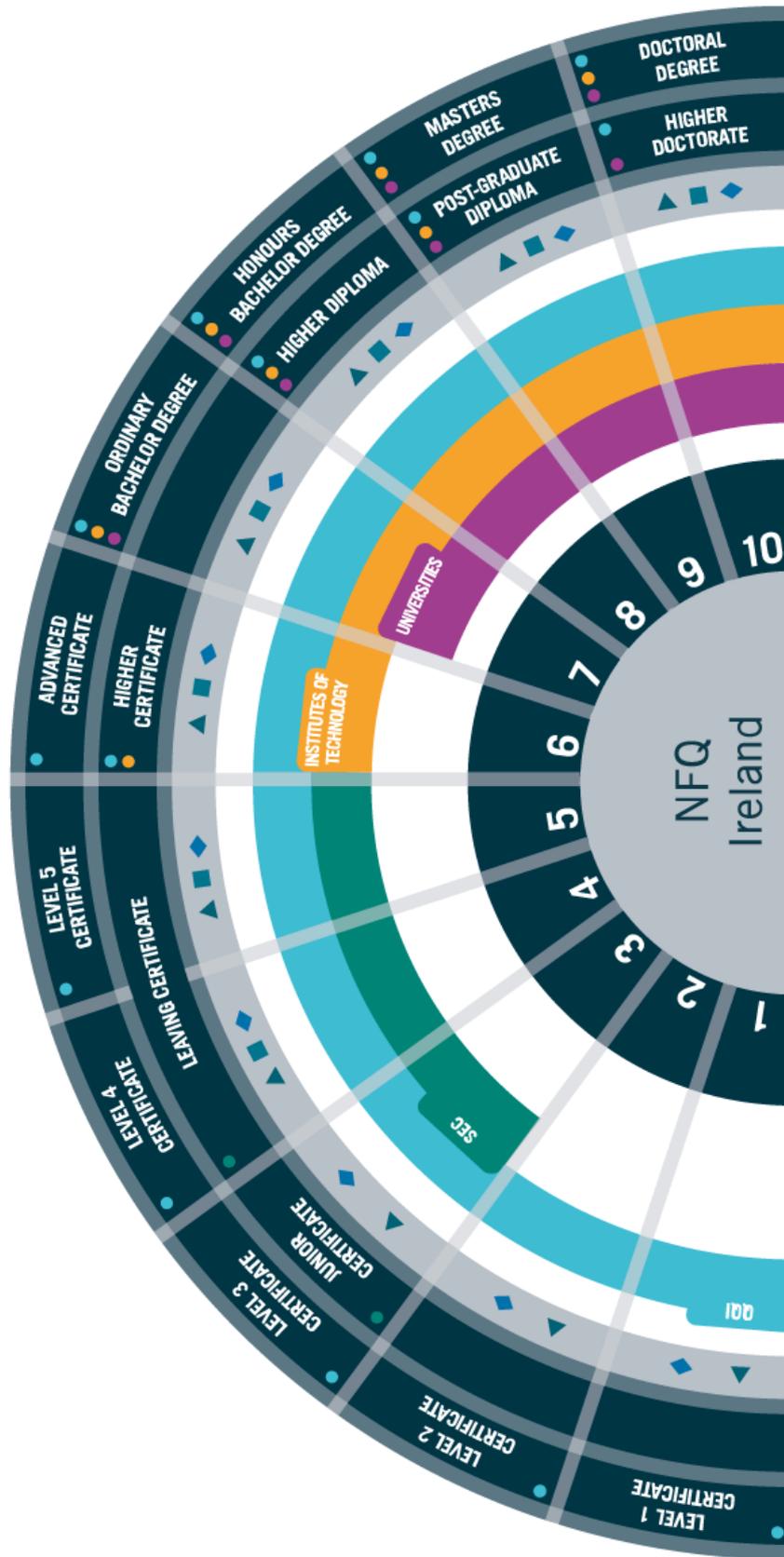
Fonte: Stabenow, C, 2011.

2.6.2 Nível superior Irlanda

Os níveis de educação na Irlanda são divididos em três níveis, sendo eles, o nível primário, secundário e o superior (também conhecido como *Third Level* — terceiro nível). A última opção é composta por universidades, institutos de tecnologia, faculdades de educação e as faculdades privadas (BRAZIEL, 2020).

Na Figura 3 é possível ver os graus que compõem a organização de ensino na Irlanda.

Figura 3 - Estrutura de ensino Irlandês



Fonte: NFQ Ireland, 2022.

2.6.2.1 Tipos de cursos

Conforme Braziel (2020), um curso superior na Irlanda é definido em vários tipos de curso. São eles:

- *Ordinary Bachelor Degree*: Bacharelado – NFQ Level 7
- *Higher Diploma*: Diploma superior – NFQ Level 8
- *Postgraduate Diploma Masters Degree*: Mestrado – NFQ Level 9
- *Doctoral Degree*: Doutorado – NFQ Level 10

a) NFQ Nível 7 - Bacharelado

Segundo o *Irish National Framework of Qualifications – NFQ (2022)* o *Ordinary Bachelor Degree* é normalmente concedido após a conclusão de um programa de três anos de duração. A entrada em um programa com grau de bacharel nível 7 é normalmente para os que deixaram a escola ou grau equivalente. Tem em média três anos de duração e se você conquistar o diploma com honras, você se qualifica para o NFQ Level 8 — *Honours Bachelor Degree*.

b) NFQ Nível 8 - Diploma superior

Ao encerrar o curso de bacharelado (nível 7), o estudante tem a opção de escolher pelo diploma superior, que é concluído com mais um ano de estudos. Esse diploma é basicamente uma continuação dos estudos, mas para muitas empresas, essa certificação equivale ao diploma de pós-graduação (BRAZIEL, 2020).

c) NFQ Nível 9 - Pós-graduação / Mestrado

De acordo com a *Technological University Dublin (2022)* para ingressar em um curso de pós-graduação/ mestrado é exigido o nível 8 ou equivalente de um curso reconhecido. Os candidatos que desejam ingressar nesse nível, devem possuir um mínimo de cinco anos de experiência relevante na área desejada (excepcionalmente se o curso desejado for o mestrado, que pode ter duração de 1 a 3 anos).

d) NFQ Nível 10 – Doutorado

Conforme Braziel (2020) o Doutorado (nível 10) tem duração de três a quatro anos aproximadamente, é realizado com uma tese baseada em pesquisas da área escolhida. Existem vários programas de doutorado, incluindo doutorados profissionais e baseados em desempenho/prática. O grau de doutor irlandês é compatível com a conclusão do Terceiro Ciclo de Bolonha que é definido pelo Processo de Bolonha¹.

3 MÉTODO E PROCEDIMENTO DE PESQUISA

¹ Processo de Bolonha: Disponível em: <http://www.nfqnetwork.ie/fileupload/Image/Bologna_web.pdf>
Acesso em: 15 ago, 2022.

O presente capítulo descreve a método e procedimento de pesquisa utilizada para o desenvolvimento do estudo.

3.1 Detalhamento do Estudo

O estudo foi realizado através de pesquisas utilizando o Guia PMBOK, dissertações, matérias escritas por profissionais da área de gerenciamento, análise do cotidiano de uma empresa Irlandesa e pesquisa em sites de ensino e universidades irlandesas. As pesquisas detalharam o objetivo do projeto.

Segundo Ferreira (2012) pesquisas são ações de buscas de conhecimentos em áreas específicas de atuação. São realizadas de acordo com as necessidades do mercado. Para que pesquisas sejam realizadas, é necessário haver a interação, contato frequentes com um determinado assunto.

O contexto em que se insere este estudo beneficiou a escolha da estratégia de pesquisa de análise de materiais, que contam com uma gama extensa de estudos abordando este tema. Assim, foram lidas dissertações universitárias e reportagens, ambas coerentes com o tema. As análises e pesquisas foram feitas seguindo o Guia PMOBOK que foi a base principal deste estudo juntamente com o cotidiano vivenciado na empresa.

Com o intuito de obter uma redação significativa, que possibilite a apresentação do tema, foram coletadas informações de diversas fontes. Os temas abordados foram analisados de acordo com as funções exercidas por profissionais que atuam na área da construção civil no Brasil, Irlanda e Inglaterra.

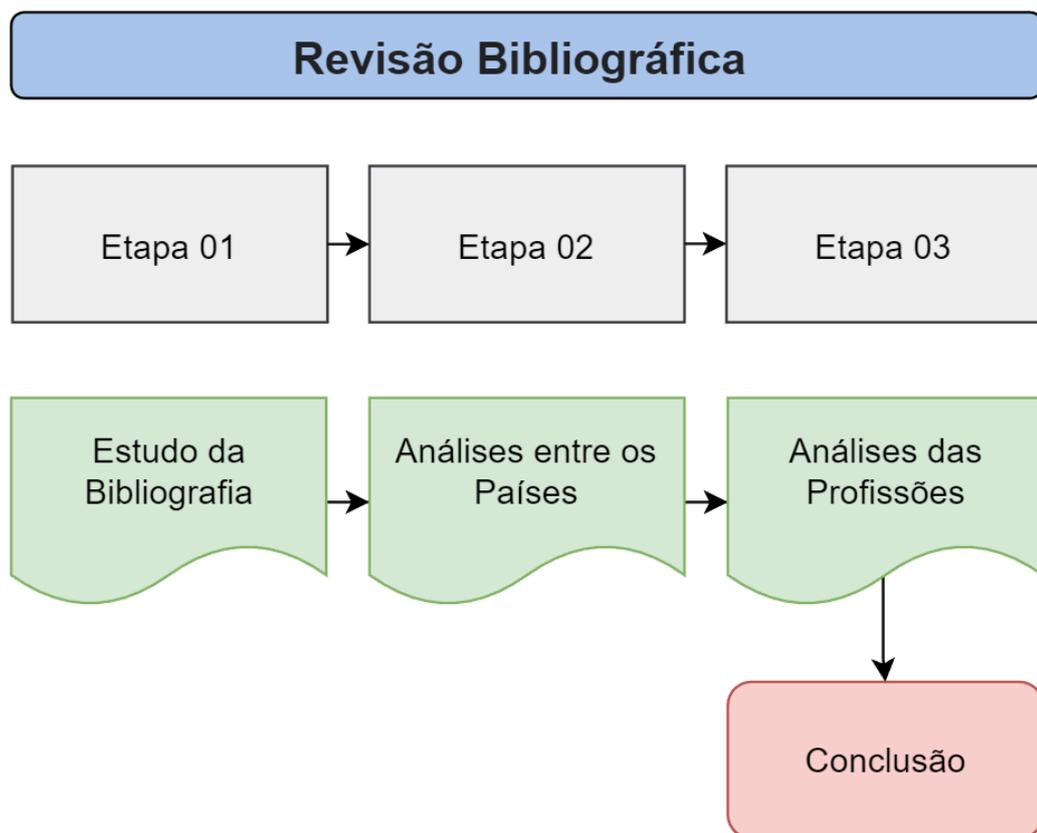
Com o objetivo de realizar uma comparação entre o modo de execução de obra e as funções exercidas nos países citados, este estudo esclarece a diferença no modo de gerir e como é feito o controle de projetos nas obras realizadas, e quem são os profissionais responsáveis por essas atividades. Para realizar essa comparação, foi feito um acompanhamento diário em obra que está em execução na Irlanda e Inglaterra, tendo como base a experiência em obras no Brasil. As principais análises

foram feitas em acompanhamento com o setor de gerenciamento. Assim, o estudo relaciona o planejamento, gestão e controle realizados na execução da obra.

3.2 Fluxograma e Etapas da Pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida nas seguintes etapas, conforme a Figura 4. A Etapa 1 consistiu na pesquisa para dar desenvolvimento ao estudo; na Etapa 2 foi feito o levantamento de informações; na Etapa 3 escolheu-se as funções a serem analisadas e formulou-se as comparações entre como tais atividades são exercidas no Brasil, na Irlanda e Inglaterra.

Figura 4 - Fluxograma



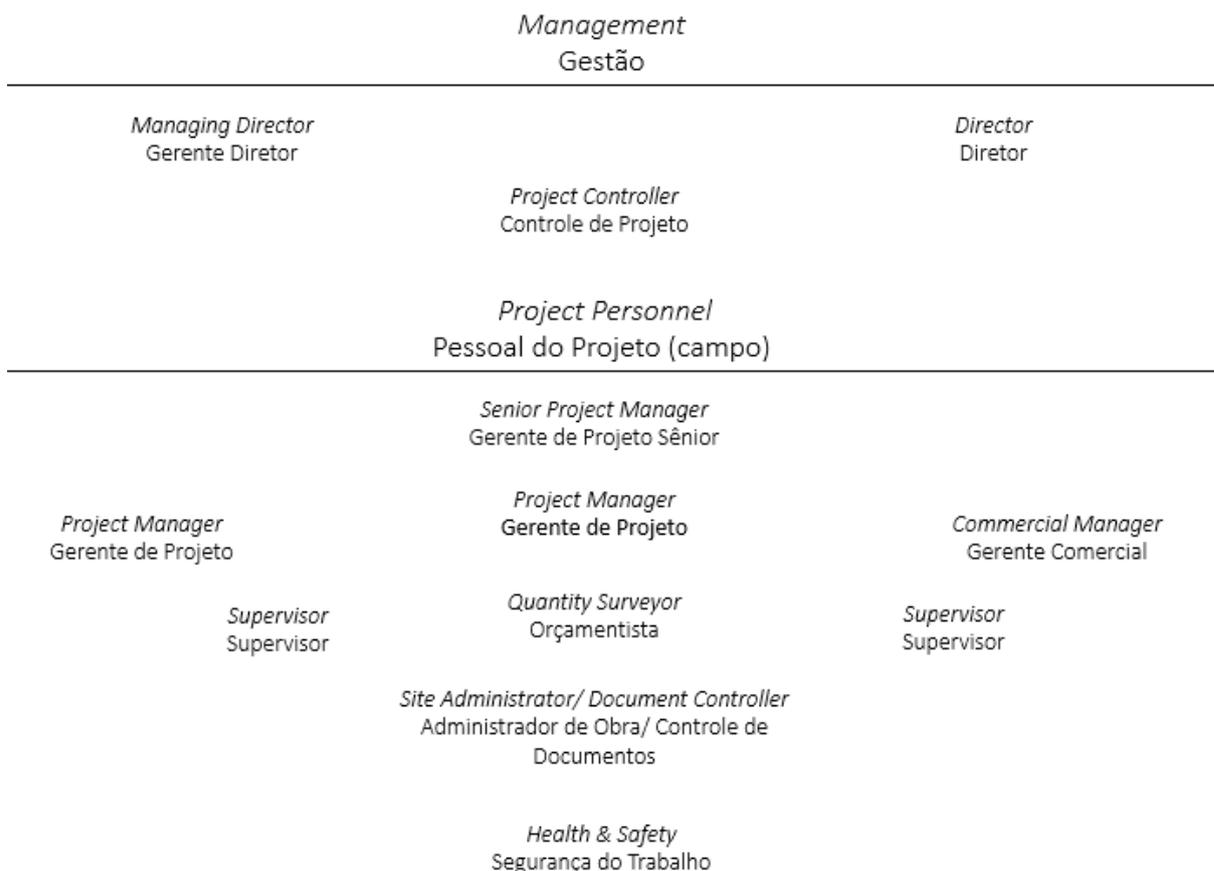
Fonte: autoria própria.

Neste capítulo é mostrado como é realizado o gerenciamento e controle de projetos em uma empresa irlandesa, explicando de forma sucinta a execução e também as funções empregadas aos responsáveis pela obra.

4.1 Etapa 01 - Desenvolvimento do Estudo.

Inicialmente, foi estudado como é realizada a gestão de um projeto seguindo o Guia PMBOK. Após o estudo, selecionou-se a obra que possibilitaria o desenvolvimento da pesquisa, assim, foi analisado o funcionamento da empresa e pode-se coletar as informações necessárias. A obra selecionada está sendo realizada na Inglaterra e gerida por empresa Irlandesa, esta obra estava em processo inicial e possibilitou aprofundamento do tema.

Figura 5 - Organograma da empresa



Fonte: autoria própria, 2022.

Após a escolha da obra, foram analisados acompanhamentos diários da execução do projeto e das funções que cada profissional exercia, assim foi possível o entendimento do gerenciamento da obra e como os profissionais responsáveis atuavam neste projeto. Na Figura 5 mostra-se o organograma dos profissionais responsáveis pela obra escolhida.

Através desse cronograma foi feito o acompanhamento de como é realizado o gerenciamento do projeto e análise de cada função de modo a dar desenvolvimento ao estudo. O acompanhamento proporcionou o entendimento do modo de gestão de projeto entre os países citados e as profissões examinadas foram equiparadas às funções exercidas no Brasil, diante disto gerou-se as comparativas entre as atividades exercidas por cada profissional na Irlanda e Inglaterra às atividades realizadas pelos profissionais no Brasil.

4.2 Etapa 02 – Levantamento de informações

Após a escolha da obra, acompanhamento da gestão e controle, e também a análise do organograma dos profissionais responsáveis pelo projeto, foi feito um levantamento de informações sobre às atividades e a formação acadêmica exigida pelas empresas irlandesas para que um profissional consiga ingressar em uma companhia e exercer a função de gestor.

O projeto é de responsabilidade total do *Managing Director*, sendo ele juntamente com o *Director* os responsáveis pelo contrato. O primeiro é responsável desde a negociação até o fechamento do contrato, e o *Director* o acompanha em todo o processo de negociação.

Após o fechamento do contrato e início das obras, a gestão e controle do projeto é feita pelo *Director* e pelo *Project Controller* à distância, ou seja, ambos fazem a gestão da obra do escritório principal da empresa situado na Irlanda. A presença de ambos em campo pode ser solicitada pelo cliente semanalmente, ou mensalmente. Nesta obra em especial, o *Director* está presente semanalmente e o *Project Controller*, é por vezes solicitado para representar o *Director* em caso de ausência.

O *Project Controller* é responsável pela execução da documentação da empresa, e ainda por encaminhá-la ao cliente. Toda a documentação é controlada por ele, bem como os desenhos do projeto. Existem uma gama de documentações que são executadas por ele, tais como:

Figura 6 - Exemplo de uma *Technical Submittal*

COMPANY NAME

CLIENTE COMPANY NAME	B							
This drawing/document has been reviewed for conformity against understanding of the overall design intent. First sanction of the data provided shall be obtained by the third party, as required in their appointment/contract. For the avoidance of doubt, the responsibility and/or liability for compliance of this data remains the obligations of the third party, which includes, but is not limited to, changes in principles of the design, liability and coordination with others.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="font-size: 0.7em; padding: 1px;">SUBJECT TO COMMENTS</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 0.7em; padding: 1px;">ELECTRICAL</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 0.7em; padding: 1px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="font-size: 0.6em; padding: 1px;">Date</td> <td style="font-size: 0.6em; padding: 1px;">Reviewed by</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 0.6em; padding: 1px;">3.4.22</td> <td style="font-size: 0.6em; padding: 1px;">[Signature]</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	SUBJECT TO COMMENTS	ELECTRICAL	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="font-size: 0.6em; padding: 1px;">Date</td> <td style="font-size: 0.6em; padding: 1px;">Reviewed by</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 0.6em; padding: 1px;">3.4.22</td> <td style="font-size: 0.6em; padding: 1px;">[Signature]</td> </tr> </table>	Date	Reviewed by	3.4.22	[Signature]
SUBJECT TO COMMENTS								
ELECTRICAL								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="font-size: 0.6em; padding: 1px;">Date</td> <td style="font-size: 0.6em; padding: 1px;">Reviewed by</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 0.6em; padding: 1px;">3.4.22</td> <td style="font-size: 0.6em; padding: 1px;">[Signature]</td> </tr> </table>	Date	Reviewed by	3.4.22	[Signature]				
Date	Reviewed by							
3.4.22	[Signature]							

Technical Submittal

Name of the project

xxx-xxx-xx-xx-0000 (name of the file)

(name of the material to be submitted)

C01 (revision)

City | 17th March 2022

Submittal Contents

- Executive Summary
- Technical Specifications
- Submittal Response Form

What information it contains in the submittal

Date when was given the status

Name of who was the responsible to analyze and give the status



a) *Technical Submittal* (Submissão técnica): Documento utilizado para realizar uma descrição técnica do tipo de material e máquinas a serem usadas na obra. Essa documentação é enviada pelo fornecedor ao *Project Controller* para análise, e em seguida é encaminhada ao cliente em um documento oficial da empresa. O cliente e a equipe de *desing* avaliam a submissão técnica e devolvem com o aceite, ou não. Caso não seja aceita, o cliente pode sugerir um outro material e a empresa deve solicitá-lo, ou apresentar outro modelo semelhante. Na Figura 6 é possível ver o *template* usado para a submissão técnica.

Figura 7 – RFI system.

The screenshot displays a web-based form for creating a Request for Information (RFI). The form is organized into several sections:

- Task Information:** Includes fields for 'Task Name*' (with a placeholder 'Specific name of the task: XX-XX-XX-XX-0000'), 'Description' (placeholder 'Name of the request'), 'Priority*' (dropdown menu with 'Priority level' selected), and 'Assigned To*' (dropdown menu with 'Who is the question for' selected).
- Body Text*:** A rich text editor area with a toolbar containing various formatting options like bold, italic, underline, font color, background color, and alignment. The text area contains the placeholder 'Request text.'
- Timescales:** A section containing 'Due Date' (with date '28/08/2022' and time '19:44:06' fields) and 'Percentage Complete*' (input field with '0').
- Users:** A section for managing recipients, including a search icon, a plus sign, and the instruction 'Who will receive and be inform about the request.' Below this are checkboxes for 'Private', 'Send Email' (checked), 'Response Required' (checked), and 'Disable Forwarding'.
- Attachments:** A section with a plus sign and two options: 'Add/Remove Attachments' and 'Add/Remove Files Locally'.

At the bottom of the form, there is a table header with columns: 'Name', 'Full Path', 'User', and 'Revision'.

Fonte: 4Project, 2022.

b) *Request for information* – RFI (solicitação de informação): Esta é uma solicitação feita através do site gerenciado pelo cliente, ao qual a equipe de campo utiliza para solicitar informações específicas ao cliente sobre o projeto e/ou desenhos relacionados ao mesmo. As solicitações de informações são encaminhadas ao *Project Controller* para que o mesmo abra a solicitação e encaminhe ao cliente. É utilizada também para informações de mudanças de desenhos, de execução no campo, ou seja, para manter uma comunicação direta com o cliente, sobre o que está sendo feito na obra e ao mesmo tempo mantendo registrada todas as informações. Na Figura 7 vê-se o sistema de criação da RFI.

c) *Progress Report* (Relatório mensal): o relatório mensal é empregado para informar ao cliente o que foi executado na obra. É utilizado para informar ou justificar qualquer tipo de problema que ocorreu na obra e se através disso, houve atraso em atividades ou requerimentos de materiais.

O *Project Manager* relata a parte documental que está aguardando aprovação e informa que estão em atraso e relata quais as consequências estão ocorrendo devido a não resposta e não análise das documentações pendentes.

O *Project Personnel* relata os itens críticos do campo que necessitam de aprovações do cliente e encaminha relatório fotográfico do andamento da obra. Informam ainda os testes a serem realizados no próximo mês, com datas específicas e quais documentações serão entregues para a realização dos testes.

O *Commercial Manager* utiliza o *progress report* para informar o balanço de todos os materiais e compras realizados e quais equipamentos foram recebidos na obra naquele mês.

A equipe responsável pelo *desing* utiliza esse documento para informar as alterações realizadas nos projetos, quais desenhos estão sendo finalizados e encaminhados, quais estão em revisão e quais estão aguardando análises do cliente. Também é informado quais projetos dependem de informações do cliente e do arquiteto para serem executados, quais projetos estão em atraso de análise e aprovação.

A equipe de *Health and Safety* utiliza esse documento para informar se houve alguma ocorrência na obra e também sobre a realização de diálogos de saúde realizados em campo. O relatório de progresso é basicamente utilizado para informar o que ocorreu na obra no período especificado e também para informar com antecedência e resguardar sobre os acontecimentos futuros que necessitarão de informações e aceite do cliente. Na Figura 8 é possível ver o *template* utilizado para criar um *progress report*.

Figura 8 - *Progress Report template*.

COMPANY NAME

PROJECT REPORT 020

Report Contents

- Executive Summary
- Critical Items
- Request for Information Report
- Programme Report
- Commercial Report
- Design Report
- Procurement Report
- Technical Submittals Report
- Health & Safety
- Site Progress Report
- CDP Drawings Coordination
- Commissioning
- Addendum

Project name

What the progress report is about

Project location

August 2022

Date of the file



d) *Desing controller* (controle de desenhos): O *desing team* obrigatoriamente deve encaminhar ao *Project Controller* todos os desenhos revisados para que possa ser encaminhado ao cliente através de uma plataforma de obra, (nesta obra o controle é feito pela da plataforma 4Project), onde será analisado, e em seguida o cliente informa se o desenho foi aceito, administra comentários sugerindo alterações, bem como rejeitar o desenho com a exigência de alteração completa. Após *status* definido pelo cliente, os desenhos são encaminhados novamente ao *desing team*, onde será feita as devidas alterações e passar pelo processo novamente. Os desenhos são totalmente coordenados na plataforma pelo cliente e pelo *Project Controller* de cada empresa.

e) *Commissioning documentation controller* (Controle de documentação de comissionamento): é o processo de assegurar que os sistemas e componentes de uma edificação ou unidade industrial estejam projetados, instalados, testados, operados e mantidos de acordo com as necessidades e requisitos operacionais do exigidos. O *Project Controller* é responsável por toda documentação comprovatória da realização dos testes, desde a preparação até o envio para o cliente.

f) *Inspection report* (relatório de inspeção): é um relatório encaminhado pelo cliente, ao qual é produzido um dossiê de fotos onde é questionado a evolução na execução de determinadas áreas expostas no relatório. O *Project Controller* é responsável por preencher o relatório com as fotos atualizadas e justificar qualquer atraso.

g) *O&M - Operations and Maintenance document controller* (controle de documentação de operação e manutenção): O *Project Controller* deve solicitar de todos os fornecedores o *data sheet* (documento que resume o desempenho e outras características técnicas de um produto, máquina, componente, material, subsistema ou *software* em detalhe suficiente para que possa ser usado. Uma folha de dados é criada pelo fabricante e começa com uma página introdutória descrevendo o restante do documento, seguida por listagens de características específicas, com informações adicionais sobre a conectividade dos dispositivos). Munido com tal documentação, deve-se anexar todos os arquivos na plataforma de coordenação, onde o mesmo poderá analisar todas essas informações.

O *Director* é responsável por supervisionar o planejamento e a implementação de um projeto inteiro por meio do orçamento, contratação de membros da equipe, fornecimento de fornecedores e planejamento da liberação do projeto. Suas funções incluem estabelecer prazos, fornece *feedback* e comunicar com os clientes sobre o *status* de seu projeto. É responsável pela equipe de *Project Personnel* e todas as atividades realizadas devem ser informadas semanalmente a ele. O *Project Controller* é responsável direto pela documentação envolvida nas atividades de campo. Com isso, o *Senior Project Manager* é o principal contato de ambos no campo.

O *Senior Project Manager* responsáveis por supervisionar os projetos. Eles garantem que todos os empreiteiros e subempreiteiros estejam trabalhando juntos de forma eficaz para cumprir os prazos do projeto e atuam como uma ligação entre essas partes e o cliente ou proprietário do imóvel que está sendo construído. Também podem ser responsáveis por gerenciar as operações do dia-a-dia da obra. Isso pode incluir garantir que todos os equipamentos estejam funcionando corretamente, monitorar os protocolos de segurança e garantir que os trabalhadores tenham tudo o que precisam para fazer bem o trabalho. É responsável também por reuniões e negociações junto ao cliente em campo.

Project Managers é responsável por planejar e alocar recursos, monitorar o progresso e manter as partes interessadas informadas, bem como o *Director* e o *Project Controller* durante todo o ciclo de vida do projeto. Tudo isso ocorre dentro da estrutura de alcançar os objetivos de uma empresa. É também responsável pelas *schedules* de atividades a serem executadas em campo.

O *Commercial Manager* é responsável por supervisionar projetos, monitorar despesas orçamentárias e contratar profissionais em uma base contratual, é também responsável pelas medições e pagamentos dos subcontratados. Eles também podem ser responsáveis por revisar os regulamentos governamentais em nível estadual e federal para garantir que as ações da empresa estejam em conformidade com esses regulamentos.

O *Quantity Surveyor* é o responsável por buscar orçamentos e fazer propostas aos fornecedores, gerenciam os custos em um projeto de construção. É responsável por

ajudar a garantir que o projeto de construção seja concluído dentro do orçamento projetado.

Os *Supervisors* são responsáveis por supervisionar a construção e gestão de segurança dos projetos de construção. Por meio do planejamento, organização e controle de projetos, eles criam um local de trabalho eficiente e seguro, incluindo materiais e pessoal. Ele supervisiona todas as equipes do projeto, incluindo as equipes de eletricitistas, mecânicos ou engenheiros.

O *Site Administrator/Document Controller* é o responsável por manter os processos administrativos e de negócios da obra, embora a sua função possa variar de acordo com a necessidade da obra.

O *Health and Safety* é responsável por aconselhar os funcionários a garantir e promover a saúde e a segurança no local de trabalho e coordenar a prevenção de acidentes e as medidas de saúde e segurança dentro de um estabelecimento ou organização.

4.3 Etapa 02 – Funções e suas Comparações

Com todas as informações colhidas junto aos responsáveis pela obra, foi realizado uma comparativa entre os profissionais e suas funções exercidas na prática no Brasil, Irlanda e Inglaterra.

4.3.1 Contrato

O contrato é uma forma de oficializar a vontade de uma ou mais partes interessadas, no qual se estabelecem as cláusulas que criam, extinguem ou modificam o direito estabelecidos no mesmo.

a) No Brasil

Para se realizar o fechamento de um contrato, é feito um estudo junto à equipe de contratos, que é composta por engenheiros calculistas, orçamentistas, planejamento e suprimentos. O contrato é negociado pelo dono da empresa junto ao cliente, após a finalização do estudo e viabilidade do projeto feita pela equipe de contratos.

Para essa função e etapa do projeto, são selecionados engenheiros especialistas na área de contratação e ou profissionais especialistas em contratos.

b) Na Irlanda e Inglaterra

O estudo de viabilidade do projeto é feito por dois profissionais, sendo eles o *Estimator* e o *Quantity Surveyor*. Após o estudo da proposta, o fechamento de contrato é feito diretamente pelo *Managing Director* que por sua vez, é o proprietário da empresa, junto dele, o *Director* participa de toda a negociação. Sendo assim, os responsáveis pelas negociações e fechamento do projeto, são os mesmos responsáveis por gerir a obra.

Para essa função e etapa do projeto, o *Quantity Surveyor* e o *Estimator* são profissionais com bacharelado *level 7*, contudo, não necessariamente são engenheiros. O *Managing Director* pode ser um profissional com *level 7*, porem especializado em management e/ou experiência comprovada para exercer a função.

4.3.2 Gestão

A gestão tem como significado, gerenciamento, administração, onde existe uma organização, uma empresa, um grupo de pessoas, a ser gerida ou administrada.

a) No Brasil

A gestão do projeto é de responsabilidade do Gerente de contratos, ele é responsável por criar o organograma da obra e selecionar a equipe que irá comandar na execução do projeto. Este profissional acompanha a obra em campo, juntamente com sua equipe, e é responsável pelas negociações, contratações e todas as atividades relacionadas ao cliente, sendo o ele o contato principal com o proprietário da obra.

O gestor do projeto deve ter uma experiência considerável e ser graduado em engenharia, bem como sua equipe de engenheiros. No entanto, a equipe técnica deve ter nível técnico e/ou nível correlativo.

b) Na Irlanda e Inglaterra

A gestão é feita pelo feita pelo *Director*, juntamente com o *Project Controller*, sendo o primeiro, o responsável pela parte burocrática das contratações e negociações com os subcontratados, e o segundo, responsável pela parte documental de todo o processo. Ambos fazem a gestão fora da obra, porém o *Director* tem o dever de estar na obra semanalmente.

O *Director* também pode ser um profissional com *level 7* e especialização em management e/ou experiência comprovada para exercer a função. O *Project Controller* deve ter uma graduação ou treinamento em *Project Management* ou formação em finanças e/ou áreas correlativas.

4.3.3 Execução

A execução de um projeto é o estágio em que a equipe designada para tal atividade, coloque em ação tudo o que foi planejado.

a) Brasil

A equipe responsável pela execução da obra é comandada inicialmente pelo Engenheiro de Planejamento e Suprimentos, o primeiro tem o dever de definir as atividades a serem executadas diariamente, semanalmente e mensalmente, as datas de entregas, e o segundo é responsável por contratar material e equipamentos para a execução das atividades de acordo com as exigências do cronograma. Dando seguimento ao planejamento, o Engenheiros de Produção/Campo é responsável pela execução das atividades dentro do prazo, e também por comunicar ao planejamento qualquer atraso. O Engenheiro de Qualidade é quem avalia se as execuções estão dentro do padrão exigido e é quem autoriza a entrega ao cliente.

Os engenheiros responsáveis pela obra devem ter graduação equivalente e relativas as áreas as quais atuam e também experiência na área. Em alguns casos o engenheiro possui especialização, tais como pós-graduação, mestrado e ou doutorado em determinada área.

b) Irlanda e Inglaterra

O responsável pela execução é a Equipe de *Project Personnel* liderada pelo *Senior Project Manager* que tem como atividade comandar a equipe de campo e os subcontratados, juntamente com os *Project Managers*. Ambos devem seguir o cronograma de planejamento e são responsáveis por alinhar junto ao *Commercial Manager* a efetuação de compra dos materiais e também contratar os equipamentos a serem utilizados na obra. A equipe de execução conta com a colaboração dos *Supervisors* que possuem a função de supervisionar e avaliar se as atividades estão de acordo com os padrões exigidos.

A equipe responsável pelo campo, seja *Senior* e o *Project Manager* não necessariamente necessitam ser graduados, porém é exigido uma experiência relevante na função ou na área ao qual será responsável. No entanto, os profissionais graduados, devem ter nível 7 bacharelado e curso em management. O *Commercial Manager* e o profissional graduado em *Quantity Surveyor* e/ou áreas relevantes como, construção, engenharia de construção, gerenciamento de engenharia de construção e tecnologia de construção. Também pode ter adquirido experiência suficiente em outra área de trabalho, como administração, gerenciamento ou contabilidade. É exigido o diploma de graduação, ou níveis 2 e 3 de certificação.

4.3.4 Administração de obra

É uma das etapas de maior importância de uma obra. Geralmente ela é feita por um administrador, que fica responsável pelo acompanhamento do pessoal da obra, tais como, contratações e pagamentos dos mesmos.

a) Brasil

O Administrador de obra é responsável pela contratação de todo o pessoal que irá trabalhar na obra, desde engenheiros até a equipe de execução de obra. É também responsável pela folha de pagamento dos funcionários diretos e indiretos. O administrador de obra, é quem informa todos os gastos ao departamento financeiro da empresa, para que este realize os pagamentos.

De acordo com o site de empregos Catho (2022), para atuar como administrativo de obra é necessário ter formação superior, porém a qualificação com cursos profissionalizantes pode proporcionar um crescimento maior na carreira, algumas vezes sendo ideais para início da profissão.

b) Irlanda e Inglaterra

O *Site Administrator* é responsável pela coordenação dos subcontratados e também por dar suporte ao *Commercial Manager* na realização das medições e pagamentos dos subcontratados. Porém, o pagamento é liberado apenas pela equipe financeira da empresa.

O site administrador de acordo com o site *Randstad* (2022) deve possuir um diploma de bacharel ou diploma de associado. No entanto, não é exigido uma graduação. Experiência anterior ou experiência em uma função semelhante e considerável um profissional apto a ocupar essa função.

4.3.5 Segurança do trabalho

A Segurança do Trabalho é um conjunto de práticas de prevenção e proteção, com objetivo de prevenir acidentes de trabalho, proporcionando um ambiente laboral saudável.

a) Brasil

A equipe de segurança é liderada por um Engenheiro de Segurança do Trabalho e sua equipe de Técnicos, sendo o engenheiro responsável pelas atividades de segurança a serem feitas na obra, bem como planos de segurança exigidos para

determinadas atividades, como exemplo atividades a serem realizadas em alturas. O técnico de segurança do trabalho é responsável por acompanhar as atividades em campo e também por autorizar o início de qualquer atividade, podendo ser feito diariamente ou semanalmente.

O Engenheiro dessa área é um profissional de engenharia especializado em Segurança do Trabalho. Já o técnico em Segurança do Trabalho, é o profissional com formação técnica, sendo esse, um curso profissionalizante.

b) Irlanda e Inglaterra

O *Health & Safety* é responsável por realizar a liberação das atividades semanalmente de acordo com as demandas, bem como reportar toda e qualquer ocorrência que ocorra na obra. Também é quem informa ao *Environmental Engineer* sobre as atividades a serem executadas que necessitam de um plano de segurança. Os planos de segurança são executados pelo *Environmental Engineer* contratado pelo cliente que é quem coordena toda a segurança do trabalho de uma obra.

O *Environmental Engineer* deve ter diploma de bacharel em engenharia civil e/ou ambiental, podem ser iniciantes ou ter até experiência relacionada e histórico de trabalho de campo de inspeção e inspeção de construção.

O *Health & Safety* precisa-se de uma qualificação aprovada pela Instituição de Segurança e Saúde Ocupacional (IOSH). É comum os profissionais dessa área possuírem qualificações de nível de graduação para entrar nessa linha de trabalho, embora isso nem sempre seja obrigatório.

A gestão e controle de projetos na Irlanda e Inglaterra, é executada com uma equipe reduzida, onde um profissional é responsável por mais de uma área do projeto. Destaca-se ainda que o gerenciamento e controle do projeto, é feito em um todo apenas por dois profissionais, sendo eles o *Director* e o *Project Controller*, e uma equipe de campo que contem sete profissionais.

No Brasil, o gerente de projetos conta com uma equipe maior de profissionais que o apoiam na execução do projeto, desde engenheiros responsáveis por determinada área, como com auxiliares e estagiários como apoio para sua equipe.

Diante das informações, pode-se notar ainda, que na Irlanda e Inglaterra o nível de escolaridade exigidos para se exercer uma função, é inferior aos exigidos no Brasil, observando-se que no primeiro, o ensino superior é dividido em quatro níveis, contudo, a primeira fase de graduação no sistema irlandês, se comparado, é equivalente ao nível técnico no Brasil, porém é realizado com mais prática e menos teoria.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho procurou demonstrar como funciona o gerenciamento e controle de projetos na Irlanda em comparação com o Brasil, com o objetivo de compreender o funcionamento da gestão, levando em consideração os profissionais responsáveis pelo gerenciamento e execução. Também foi utilizado como comparativo, cargos existentes em obra de acordo com os profissionais que os exercem, de modo a abordar a forma como suas atividades são realizadas nos países citados. Foram analisados ainda, o grau de escolaridade exigida para atuação na área, gerando uma conclusão de como é importante a formação adequada para exercício de uma profissão.

A fim de atingir o cumprimento do objetivo principal deste trabalho, procurou-se caracterizar o gerenciamento e controle de projetos e analisar a função de cada profissional responsável por um determinado projeto. Assim, foram realizadas análises descritivas, que buscaram caracterizar as atividades desempenhadas pelos profissionais nesse estudo, através de pesquisas e acompanhamento do dia a dia dos responsáveis.

Também foram realizadas pesquisas quanto ao grau de escolaridade exigidos para se exercer as atividades que competem aos profissionais no gerenciamento de uma obra. Diante disto, foi detalhado os níveis escolares existentes no Brasil e Irlanda e Inglaterra ao qual também houve uma comparativa de organização de estrutura educacional, e em seguida, a comparativa do grau de escolaridade dos profissionais que atuam na área da construção na realização do gerenciamento e controle de projeto.

As pesquisas sugeriram que existe uma grande diferença entre os níveis de escolaridades presentes em cada país e como a formação específica de cada profissional é utilizada para gestão de uma obra. Foi possível notar que no Brasil para realização de gestão de uma obra, é exigido que o colaborador tenha nível superior desde o Gerente até o administrativo, no entanto, na Irlanda e Inglaterra, os colaboradores podem se formar em cursos profissionalizantes, graduação, técnico e/ou possuir experiência relevante na área de atuação.

De acordo com o *VidaLearn* (2022) outra diferença entre os sistemas educacionais recai sobre a rotina universitária, de um lado a Irlanda incentiva o pensamento independente, com mais prática, enquanto no Brasil os alunos vão à universidade, assistem aulas e escutam o que o professor tem a dizer e não existe tanto debate. Com isso, pode-se entender o porquê na Irlanda e Inglaterra, a experiência relevante na área dá ao indivíduo a possibilidade de exercer uma profissão ao qual não é graduado.

No Brasil, o profissional aprende por vias teóricas todo o processo de gestão e controle de projetos, para assim poder realizá-lo, por isso a exigência em um profissional capacitado e com nível superior. Contudo, na Irlanda e Inglaterra a seletiva não é tão grande, pode-se observar no dia a dia de uma empresa, que os colaboradores que possuem longos anos de experiência, tem uma maior facilidade em lidar com a execução. Contudo, conseqüentemente estes profissionais têm dificuldades em relacionar a execução com a gestão e o controle de projetos.

Após pesquisas e análises sobre o Gerenciamento e Controle de Projetos, chegou-se à conclusão de que, no Brasil o gerenciamento envolve a participação de uma gama de profissionais, desde o Gerente ao Administrativo, que possuem suas equipes capacitadas a ocuparem a posição que exercem e ambos realizam suas funções diretamente do campo, estando presentes em todo o processo de execução da obra.

Na Irlanda e Inglaterra, pode-se observar que o gerenciamento e controle é feito remotamente com apenas dois profissionais responsáveis por realizar este trabalho, com foco principal na documentação e negociação com o cliente, sendo que, para ocupar tais posições, esses profissionais devem possuir capacitação e nível de estudo equivalente a graduação.

Os profissionais que estão locados no campo, em grande maioria possuem o nível de escolaridade exigido, no entanto, a outra parte possui experiência relevante e também muito comum, tempo de empresa, que são os profissionais que foram crescendo na empresa ao longo dos anos. Estes profissionais, são responsáveis pela gestão do campo em si, porém com foco em execução. Contudo, estes profissionais muitas vezes possuem dificuldades em realizar a parte documental da obra, uma vez que

sabem lidar mais com a execução, não conseguindo por vezes concluir a parte documental da obra, deixando a cargo dos colaboradores locados no escritório. Um ponto a se observar, e que os profissionais de campo geralmente trabalham em áreas as quais não tem experiência, como por exemplo o responsável pela parte elétrica da obra, pode vir a ser um profissional com grande experiência em mecânica. Sendo este um ponto que causa extrema dificuldade na execução da obra, trazendo diversos problemas em campo.

Como observações, vê-se a importância em profissionais capacitados em suas áreas para que possam exercer suas funções. Pode-se ver que os profissionais com experiência relevantes, possuem capacidade para executar uma obra, porém possuem dificuldades em fazê-lo juntamente com a gestão.

Diante dessas observações, pode-se concluir que outro ponto a observar na Irlanda e Inglaterra, e a dificuldade em encontrar mão de obra e profissionais capacitados, acarretando na não exigência por profissionais com formação acadêmica superior e/ou técnica para algumas áreas. É comum se ver profissionais com experiência em uma área, atuando como engenheiro, não tendo graduação específica. No entanto, com a falta de profissionais e com a crescente demanda na construção, a Irlanda e Inglaterra, abriram oportunidades para que os imigrantes com formação acadêmica relevante, ingressem no mercado de trabalho, dando a eles a permissão de trabalho no país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASANA, *Team*. **5 etapas da gestão de projetos para melhorar o fluxo de trabalho da sua equipe**. 2021. Disponível em: <<https://asana.com/pt/resources/project-management-phases>>. Acesso em: 12 jun. 2022.
- BETTERTEAM. **Contract Administrator Job Description**. 2022. Disponível em: <<https://www.betterteam.com/contract-administrator-job-description>>. Acesso em: 22 jul. 2022
- BRAZIEL, C. **Como funciona a faculdade na Irlanda?**. 2020. Disponível em: <<https://www.edublin.com.br/como-funciona-o-ensino-superior-na-irlanda/>>. Acesso em: 04 ago. 2022.
- CAMARGO, R. **Fases de um projeto: saiba tudo sobre as etapas imprescindíveis**. 2018. Disponível em: <<https://robsoncamargo.com.br/blog/Fases-de-um-projeto-saiba-tudo-sobre-as-etapas-imprescindiveis>>. Acesso em: 14 jun. 2022.
- CAMARGO, R. **Habilidades e competências: você sabe quais um gerente de projetos de sucesso precisa ter?**2019. Disponível em: <<https://robsoncamargo.com.br/blog/Habilidades-e-competencias-para-um-gerente-de-projetos-de-sucesso>>. Acesso em 01 jul. 2022.
- CANDIDO, R et al. **Gerenciamento de Projetos**. Curitiba: Aymarã Educação, 2012. Monografia – Administração de projetos, UTFPR, Paraná – PR, 2012.
- CARVALHO, C. **Elaboração e Gestão de Projetos**. 2011. Volume 1 – Fundação CECIERJ, Consórcio Cederj. Santa Catarina – PR, 2011. p. 15
- CAREEREXPLORER by Sokanu. **What does a construction manager do?** 2022. Disponível em: <<https://www.careerexplorer.com/careers/construction-manager/>>. Acesso em: 22 jul. 2022.
- CATHO. **Administrativo de obras. O que faz?**. Disponível em: <<https://www.catho.com.br/profissoes/administrativo-de-obras/>>. Acesso em: 15 ago. 2022.
- CLUB Management of Association of America – CMAA. **Outline of CM Functions**. 2022. Disponível em: <<https://www.cmaanet.org/outline-cm-functions>>. Acesso em: 19 jul. 2022.
- COUTINHO, T. **Conheça as 11 habilidades essenciais que um gerente de projetos deve ter**. 2020. Disponível em: <<https://www.voitto.com.br/blog/artigo/habilidades-de-um-gerente-de-projetos>>. Acesso em: 01 jul. 2022.
- COUTINHO, T: **Gerenciamento de projetos, o que é**. 2020. Disponível em: <<https://www.voitto.com.br/blog/artigo/gerenciamento-de-projetos-o-que-e>>. Acesso em: 23 mar. 2022.
- DIAS, E. **Habilidade e Competência**. 2022. Disponível em: <<https://www.diferenca.com/habilidade-e-competencia/>>. Acesso em: 01 jul. 2022.
- DIAS, J. **Gerenciamento de Projetos: o que é e como é feito**. 2014. Disponível em: <<https://engenharia360.com/gerenciamento-de-projetos-o-que-e-e-como-e-feito/>>. Acesso em: 7 jul. 2022.

ECHOS - Escola *Design Thinking*. **Conheça quais são as fases de um projeto e como defini-las com mais precisão.** 2019. Disponível em: <<https://escoladesignthinking.echos.cc/blog/2019/11/fases-de-um-projeto>>. Acesso em: 11 jun. 2022.

EDUCA Mais Brasil. **Sobre o curso de ENGENHARIA CIVIL.** 2022. <<https://www.educamaisbrasil.com.br/cursos-e-faculdades/engenharia-civil>>. Acesso em: 6 ago. 2022

ESPINHA, R. **Processos de gerenciamento de projetos: conheça os 5 grupos.** 2022. Disponível em: <<https://artia.com/blog/processos-de-gerenciamento-de-projetos-conheca-os-5-grupos/>>. Acesso em: 11 jun. 2022.

FENELLY, L. **Engineers Journal: Innovation made easy – what’s stopping you?** 2022. Disponível em: <<https://www.engineersireland.ie/Engineers-Journal/Civil/innovation-made-easy-160whats-stopping-you>>. Acesso em: 02 jun. 2022.

FERREIRA, L. **Tipos de Pesquisa: O que é e para que serve.** 2012. Disponível em: <<https://administradores.com.br/producao-academica/tipos-de-pesquisas-o-que-e-e-para-que-serve#:~:text=O%20objetivo%20fundamental%20da%20pesquisa,em%20determina-das%20%C3%A1reas%20de%20atua%C3%A7%C3%A3o.>> Acesso em: 8 jul. 2022.

GLASSDOOR. **What does a Project Controller do?** 2022. Disponível em: <https://www.glassdoor.com/Career/project-controller-career_KO0,18.htm>. Acesso em 22 jul. 2022.

GRADIRELAND. **Construction management.** 2022. Disponível em: <<https://gradireland.com/careers-advice/construction-and-property/constructionmanagement#:~:text=A%20construction%20manager%20transforms%20the,to%20get%20the%20job%20done.>>. Acesso em: 18 jul. 2022.

GERVAZONI, T. **Conceitos Básicos de Gerenciamento de Projetos.** 2022. Disponível em: <<http://www.linhadecodigo.com.br/artigo/1167/conceitos-basicos-de-gerenciamento-de-projetos.aspx>>. Acesso em: 08 jun. 2022.

HAN, S. **What does a Construction Manager do?** 2021. Disponível em : <<https://www.evergladesuniversity.edu/blog/what-does-construction-manager-do/>>. Acesso em: 23 ago. 2022.

HANNA, G. **Construction output to grow by 18.5% this year:** AECOM. 2022. Disponível em: <<https://www.irishexaminer.com/property/commercial/arid-40788939.html>>. Acesso em: 06 jun. 2022.

HEALTH and Safety Authority – HSA. **Safety and Health Management System.** 2022. Disponível em: <https://www.hsa.ie/eng/topics/managing_health_and_safety/safety_and_health_management_systems/#:~:text=A%20safety%20and%20health%20management%20system%20means%20the%20part%20of,the%20line%20management%20responsibilities%20and>. Acesso em: 22 ago. 2022.

IRISHJOBS.ie. **Quality Manager, job description.** 2022. Disponível em: <<https://www.irishjobs.ie/Jobs/Quality-Manager-8819438.aspx>>. Acesso em: 22 jul. 2022

JUSTO, A. **Controle de projetos: o que é e quais os documentos necessários para executá-lo na prática.** 2016. Disponível em:

- <<https://www.euax.com.br/2016/10/gerenciamento-de-projetos-como-realizar-o-controle-de-projetos/>>. Acesso em 07 jun. 2022.
- JUSTO, A. **O que é um projeto? Entenda sua definição e utilidade.** 2018. Disponível em: <<https://www.euax.com.br/2018/08/o-que-e-um-projeto/>> Acesso em 23 ago. 2022.
- JUSTO, A. **O que faz um gerente de projetos e quais as competências necessárias para se tornar um?** 2019. Disponível em: <<https://www.euax.com.br/2019/06/gerente-de-projetos/>> Acesso em: 8 jul. 2022
- LEPAGE, M. **Project Controller – What You Need to Know to Succeed.** Disponível em:<<https://www.planacademy.com/project-controller-what-you-need-to-know-to-succeed/>>. Acesso em: 22 jul. 2022.
- MONTES, E. **Gerenciamento das partes interessadas: Como engajar as pessoas em seus projetos.** 2021. Disponível em: <<https://escritoriodeprojetos.com.br/gerenciamento-das-partes-interessadas-do-projeto>>. Acesso em: 11 jun. 2022.
- NASCIMENTO, C. **Gerenciamento de prazos: Uma revisao critica das tecnicas em uso em empreendimento em regime de EPC.** 2007. Dissertacao – Engenharia Naval, Escola Politecnica da Universidade de Sao Paulo. USP, Sao Paulo – SP, 2007
- NATIONAL Framework of Qualification – NFQ. **The Qualifications System.** 2022. <https://www.qqi.ie/what-we-do/the-qualifications-system/national-framework-of-qualifications>. Acesso em: 6 ago. 2022
- OLIVEIRA, I. **Gerenciamento de Projetos: Metodologia baseada nas boas práticas do Guia PMBOK.** 2015. Monografia (Ciências da Computação), UFMA, Maranhão – MA, 2015.
- PMBOK. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos.** Sexta edição. *Newtown Square, PA: Project Management Institute*, 2017. Serie: Guia PMBOK Inclui referências bibliográficas e índice.
- PROJECT Builder*, **7 Habilidades essenciais do gerente de projetos.** 2017. Disponível em: <<https://www.projectbuilder.com.br/blog/as-7-habilidades-essenciais-do-gerente-de-projetos/>>. Acesso em: 03 jul. 2022.
- RANDSTAD. **Site administrator.** 2022. Disponível em: <<https://www.randstad.co.uk/career-advice/job-profiles/site-administrator/>>. Acesso em: 15 ago. 2022.
- RICS. Capstone. **What is a Cost Manager?** 2020. Disponível em: <<https://www.capstone-recruitment.com/blog/2020/01/what-is-a-cost-manager>>. Acesso em: 22 ago. 2022.
- RODRIGUES, R. **Como funciona o ensino superior no Brasil?** 2022. Disponível em: <<https://www.afe.com.br/artigos/como-funciona-o-ensino-superior-no-brasil>>. Acesso em: 04 ago. 2022.
- SÃO PAULO. Ministério Público – MPS. **Manual de Gestão de Projetos.** Sub procuradoria Geral de Justiça de Planejamento Institucional. Centro de Gestão e Estratégia. 2017 p.16.
- SILVA, B. **As etapas do Gerenciamento de Projetos: O monitoramento e controle.** 2015. Disponível em:<<https://pmkb.com.br/artigos/as-etapas-do-gerenciamento-de-projetos-o-monitoramento-e-controle/>>. Acesso em: 14 jun. 2022.

SALVINO, E. **Formação de Lideranças**. 2013. Trabalho de conclusão de curso – Administração, Fundação Pedro Leopoldo, FPL, Pedro Leopoldo – MG. 2013

SANTOS, V. **Controle de Projetos**. 2017. Disponível em: <<https://www.fm2s.com.br/controle-de-projetos/>>. Acesso em 07 de jun. 2022.

SENAI, Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. **7 habilidades para ser um Gerente de Projetos completo**. 2022. Disponível em: <<https://www.senaimt.ind.br/noticias/2599/7-habilidades-para-ser-um-gerente-de-projetos-completo>>. Acesso em: 01 jul. 2022.

STABENOW, C. **A Estrutura e a Organização do Ensino no Brasil: Aspectos Legais, Organizacionais e Estrutura dos Sistemas de Ensino**. 2011. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/pedagogianavirai/estrutura-e-organizacao-da-educacao-brasileira/caderno-de-atividades>> . Acesso em: 13 ago. 2022.

TECHNOLOGICAL University of Dublin. **Project management**. 2022. Disponível em: <<https://www.tudublin.ie/study/postgraduate/courses/projectmanagementparttime2/?courseSubjects=Engineering&keywords=&courseType=Postgraduate>>. Acesso em: 13 ago. 2022.

VIDALEARN. **Como funciona o Sistema Educacional Irlandês da escola até o Doutorado**. Disponível em: <<https://vidalearn.com.br/como-funciona-o-sistema-educacional-irlandes-da-escola-ate-o-doutorado/>> Acesso em: 16 ago. 2022.