



**FUNDAÇÃO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS – FUPAC
FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS DE UBÁ
ENGENHARIA CIVIL**

GABRIEL ANTÔNIO GOMES RIBEIRO

O LÍDER NA GESTÃO DE EQUIPE NA ENGENHARIA CIVIL

**UBÁ/MG
2021**

GABRIEL ANTÔNIO GOMES RIBEIRO

O LÍDER NA GESTÃO DE EQUIPE NA ENGENHARIA CIVIL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia Civil da Fundação Presidente Antônio Carlos – FUPAC, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Suymara Toledo de Miranda.

**UBÁ/MG
2021**

RESUMO

Liderar é dar aos demais o caminho, propósito estabelecido, meta ou doutrina, por isso, quem procede tal função é chamado de líder ou mestre. Dessa forma, esse trabalho tem como propósito, a partir de uma revisão bibliográfica, apresentar quais requisitos um líder precisa apresentar para gerenciar sua equipe, voltado para o ramo da engenharia civil, as diretrizes estratégicas da organização e a organização e otimização das atividades que é proporcionada através de uma equipe bem escolhida, desenvolvida e remunerada. Foi apresentado o que seria ser um líder e exemplos de relevantes líderes da história, também quais critérios a serem almejados para se tornar um bom líder, sendo eles a busca constante pelo conhecimento na área, com intuito de estares sempre atualizados sobre o ramo com as normas regulamentadoras, normas técnicas, ISOs, softwares, flexibilidade e reinvenção de acordo com que o mercado exige, tornar-se um gerenciador da inteligência social e emocional, ser mais social e fazer com que os pedidos sejam atendidos ainda sendo um profissional amigável com todos e também mais administrador, seguindo a santíssima trindade do administrador, sendo o conhecimento, perspectiva e atitude os três pilares. Diante disso, foram apresentadas as diretrizes estratégicas da organização com o propósito de atingir resiliência no contexto organizacional. Ademais, métodos de organização e otimização para gerenciamento de equipes, pois é uma estratégia no processo organizacional com propósito de tornar o local mais produtivo, motivador e com boa convivência entre todos os integrantes. Por fim, concluiu que o líder é responsável em dar os sentidos a todos, fazendo a ponte entre a equipe e o propósito, mesmo que haja avanços e atualizações no mercado deve-se estar ciente e um passo a frente, respeitando as diretrizes da organização e buscando tornar a execução mais eficiente possível.

Palavras-chave: Engenheiro Civil - Diretrizes Estratégicas Organizacionais - Organização e Otimização na Gestão.

ABSTRACT

To lead is to give others the path, established purpose, goal, or doctrine, so whoever does such a function is called a leader or a master. Thus, this work aims, from a literature review, to present what requirements a leader needs to present to manage his team, focused on the civil engineering industry, the strategic guidelines of the organization and the organization and optimization of the activities that is provided through a well-chosen, developed and remunerated team. It was presented what it would be like to be a leader and examples of relevant leaders of history, also what criteria to be desired to become a good leader, being them the constant search for knowledge in the area, in order to be always updated on the branch with regulatory standards, technical standards, ISOs, softwares, flexibility and reinvention according to what the market requires, become a manager of social and emotional intelligence, be more social and make requests are met while still being a friendly professional with everyone and also more administrator, following the holy trinity of the administrator, being knowledge, perspective and attitude the three pillars. Therefore, the organization's strategic guidelines were presented with the purpose of achieving resilience in the organizational context. In addition, methods of organization and optimization for team management, as it is a strategy in the organizational process with the purpose of making the place more productive, motivating and with good coexistence among all members. Finally, he concluded that the leader is responsible for giving the senses to everyone, bridging the gap between the team and the purpose, even if there are advances and updates in the market one must be aware and one step forward, respecting the organization's guidelines and seeking to make execution as efficient as possible.

Keywords: Civil Engineer - Organizational Strategic Guidelines - Organization and Optimization in Management.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 DESENVOLVIMENTO	7
2.1 O que é ser um líder?	7
2.1.1 Significado	7
2.1.2 Exemplos de líderes	8
2.2 A Engenharia Civil e o Engenheiro Civil	9
2.3 O que é preciso para se tornar um líder	10
2.3.1 Constante conhecimento	10
2.3.2 Inteligência Social e Inteligência Emocional	15
2.3.3 O líder social	17
2.3.4 Administração	18
2.4 As diretrizes estratégicas da organização	20
2.5 Organização e otimização na gestão de equipe e de suas atividades	21
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
REFERÊNCIAS	24

1 INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos impulsionaram diversos setores da economia do planeta, incluindo a construção civil, um dos principais setores industriais, cuja função é desenvolver o bem-estar da sociedade, preservando a natureza e o meio ambiente, através de obras como edificações e infraestruturas. Com esse avanço, o setor se tornou muito competitivo, exigindo um diferencial de cada integrante de sua composição. Para haver destaque, a empresa deverá ser comandada por um líder que faça uma ponte entre o propósito e a equipe, de forma astuta. Para isso, a organização deve possuir um profissional que consiga liderar e gerenciar a equipe com êxito, conforme as diretrizes estratégicas impostas, com propósito de melhoria e resiliência através de otimização e organização das atividades.

O líder segundo Cunha et al. (2009), possui a função mais importante na organização e é responsável por formar uma equipe que espelha sua liderança, podendo variar de uma equipe excelente para uma desorganizada e fracassada. O líder deve buscar os melhores ao seu lado para compor seu grupo, havendo a necessidade de remunerá-los e desenvolvê-los com intuito de elevar cada vez mais o potencial de todos os integrantes.

Liderar é o ato do indivíduo que possui maior domínio sobre o ramo em relação aos demais e está disposto em se manter constantemente na busca de melhorias e adaptações, exigindo do profissional, flexibilidade e reinvenção para o acompanhamento das mudanças. Com isso, quais conhecimentos devem possuir sobre o ramo da engenharia civil? Como ter autocontrole sobre emoções para auxiliar o uso da razão? Como se socializar e ser amigável com todos os integrantes da equipe e fazer com que sejam atendidos todos os pedidos de execução de projetos ou atividades? Como gerenciar e liderar os integrantes segundo as diretrizes da organização?

Dessa forma, este trabalho tem como finalidade, a partir de uma revisão bibliográfica, desenvolver ou melhorar as habilidades de liderança de qualquer indivíduo, porém com ênfase no engenheiro civil. O seu propósito é fazer uma análise de todos os fatores relevantes a respeito das qualidades do líder, além de expor metodologias para organização e otimização atrelado as diretrizes da empresa.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 O que é ser um líder?

2.1.1 Significado

Ao procurar o conceito de “líder” no dicionário, encontra-se “chefe; pessoa que possui autoridade e poder para comandar os demais. Indivíduo que exerce influência no comportamento ou no modo de pensar de alguém” (LÍDER, 2021)¹. Segundo Gaudencio (2007), nos tempos em que não havia a mesma velocidade de compartilhamento de informações comparado aos dias atuais, os líderes eram vistos como pessoas iluminadas, que já nasceriam e carregariam os genes da liderança durante toda sua trajetória de vida. Porém, com o passar do tempo, foi visto que qualquer indivíduo pode se tornar um, pois liderança é uma habilidade e como qualquer outra, pode ser criada, treinada e aprimorada, mas só será desenvolvida caso o líder consiga lidar com suas próprias emoções e atitudes.

Ser líder exige do profissional dedicação, contínuo desenvolvimento pessoal e profissional, além de atitudes proativas frente a oportunidades de crescimento. Propicia visão e controle do todo da organização e exige incentivo constante à sua equipe de trabalho. A organização por sua vez deve estar apta a contribuir para o suporte operacional ao líder em suas atribuições, principalmente através de programas de treinamento e desenvolvimento profissional (SCHETTE, 1999, p. 6).

Para Souza (1996), o líder é aquele que possui visão ampla do todo e consegue indicar a direção a todos, podendo ser estabelecido no consenso, de acordo com seu conhecimento (havendo assim a necessidade de ser o melhor dentre a maioria) ou estabelecidos pela organização. Corroborando Cunha et al. (2009, p.2) “o líder sabe exatamente o seu papel na organização e qual a sua contribuição para o resultado esperado. Sabe também que contribuir para o desenvolvimento de cada indivíduo da sua equipe é contribuir para o sucesso da sua organização e conseqüentemente, para o sucesso de si mesmo”.

O líder também deve ser aquele, de acordo com Duhig (2012), que consegue lidar com situações de tal forma que as crises internas e externas da empresa possam ser aproveitadas,

¹ <https://www.dicio.com.br/risco/>

porquanto algo que proporcionou uma situação destrutiva, pode ser transformada com intuito de desenvolver hábitos organizacionais ou dito como simplesmente rotina. Para ele, o hábito é de grande importância, pois é uma tática onde as escolhas são automatizadas com intuito de proporcionar saídas para a equipe saber agir e funcionar, de forma equilibrada e eficiente, resilientes diante de situações adversas sem a presença do líder.

2.1.2 Exemplos de líderes

Ao longo da história da humanidade, segundo Souza (1996), foi claro a presença de diversos líderes, os quais possuíam tão grandiosos propósitos, que influenciavam pessoas a percorrerem seus ideais e suas causas, servindo como grandes exemplos em suas doutrinas. Suas influências foram tão relevantes, que até atualmente, mesmo em sua ausência possuem seguidores que ainda preservam seus propósitos. Ainda segundo o autor, um dos líderes marcantes da história estaria Jesus Cristo, um dos maiores líderes já existentes, liderou seus discípulos com seu exemplo de serviço desinteressado, com o intuito de que seu próximo viva com abundância de modo a atingir as expectativas do Cristianismo. Sua liderança teve tal impacto que transcorreu gerações, suas doutrinas e legados são seguidos e compartilhados até os dias atuais.

Outro líder seria Sidharta Gautama, conhecido como Buda (Buddha), de acordo com Coen (2005), foi um líder religioso que percebeu o caminho da iluminação e doutrinou que todos deveriam possuir a mesma percepção dos ciclos infinitos: nascimento, morte e reencarnação. Também levou a teoria do Carma ou lei universal de causa e efeito para seus seguidores. Assim como Jesus Cristo, ele transmitiu seus ensinamentos através de exemplos que perpetuam até agora.

Porém, um líder pode liderar ao êxito ou ao fracasso, com moralidade ou imoralidade sua equipe, propiciada conforme a situação e a aceitação de todos os integrantes. Um caso de liderança a decadência seria a de Adolf Hitler, que de acordo com Rees (2012), liderou Alemanha, o coração da Europa, ao seu declínio através de todo o seu grande poder de persuasão (visto como carisma pelos demais), característica reconhecida pelo próprio Hitler, visto exercer esse poder de forma incessante para atingir seu propósito de vingar Alemanha, após a rendição do país na Primeira Guerra Mundial, embarcando o país em suas teorias conspiratórias, envolvendo toda uma nação nos seus objetivos, o que facilitou tantas atrocidades durante a era nazista alemã.

Entende-se que o papel do líder é de importância, por isso para Schette (1999), devem procurar controlar suas emoções, relações sociais e interpessoais, buscando sempre o desenvolvimento constante, profissional, pessoal e social, como também de toda sua equipe.

2.2 A Engenharia Civil e o Engenheiro Civil

É notável que além do convívio em grupos, outra característica que proporcionou a sobrevivência da humanidade até os dias atuais é a habilidade de dominar componentes e a própria natureza a seu favor. De acordo com Navarro (2006), inicialmente, na era paleolítica ou era da pedra lascada, mesmo sendo nômades os humanos utilizavam de cavernas ou gravetos de árvores para moradia e recursos para a sobrevivência. Após mudanças climáticas, segue-se a era neolítica ou era da pedra polida, já cientes da produção do fogo e com as vegetações mais densas tornam-se obrigados a se aglomerarem, deixando de ser nômades e tornam-se sedentários, extraindo o máximo dos recursos para melhor conforto, como a tecelagem, para a convivência em comunidade. Adiante vêm a idade dos metais, onde os humanos aprenderam a trabalhar com a fundição, porém sendo conhecida como idade da guerra. Com isso vieram a idade antiga, média, moderna e a que se encontra presentemente, a idade contemporânea.

A adaptabilidade do ser humano torna-se nítida ao passar dos tempos, sendo a Engenharia Civil, segundo Queiroz (2008), a ciência que utiliza os recursos naturais, com intuito do benefício do próprio homem, havendo a criação de diversas estruturas e projetos que trouxeram a convivência em sociedade mais fácil e confortável.

Utilizando a energia do fogo, da água, dos fósseis, do solo, do vento e dos átomos, o homem foi aprendendo a se relacionar com a natureza, desfrutando-a segundo suas necessidades. Percebe-se que desde suas mais incipientes manifestações a engenharia tem contribuído como mediadora das relações entre o homem e a natureza. É fato, também, que o aspecto mecânico e direto desse relacionamento originou a "tecnologia", e o registro e a verificação experimental das explicações e princípios demonstráveis constituiu a "ciência" (QUEIROZ 2008, p. 4).

O Engenheiro Civil é o profissional que domina essa ciência e “o ramo da Engenharia Civil é bastante abrangente, composto por diversas áreas e conexões, dessa forma o mercado exige uma multifuncionalidade deste profissional, estando ele em constante evolução” (Rezende et al. 2020, p.3). Com isso, é visto que, para poder exercer uma ciência tão complexa, tem que estar em constante atualização, seguindo cada era, o que exige um profissional

capacitado. Ademais, segundo Pereira et al. (2019, p. 193), engenheiro é responsável “por projetar, construir e adequar edificações ou obras em geral, sejam estas comerciais, industriais, habitacionais, de saneamento ou de infraestrutura. Além destas atribuições, cabe ainda ao engenheiro proceder análises e inspeções em estruturas diversas assim como atender da manutenção e preservação destas”. Ainda segundo o autor, o profissional deve ser conhecedor de seus direitos, deveres jurídicos e técnicos, durante a execução das atividades e comprometimento com seus contratantes.

2.3 O que é preciso para se tornar um líder

Como visto, o líder conduz pessoas para que todos alcancem um propósito em comum, inspirando-as através do exemplo, persuasão, carisma e outras fortes características de um líder. Para Cunha et al. (2009), ser líder é buscar e entender seu propósito, questionando o porquê da sua finalidade para a equipe, além de possuir habilidades, como: ser eficaz, saber ouvir, aprender a delegar tarefas e desenvolver sua equipe constantemente.

“O perfil do líder de sucesso é algo que muitos líderes buscam. Influenciar, motivar, trazer as pessoas para junto de si, formar times vencedores são atitudes que os líderes buscam e, por se tratar de pessoas, nem sempre esses pontos possuem padrões estabelecidos de comportamento” (CUNHA et al., 2009, p.3). Para isso, alguns desenvolvimentos pessoais do líder profissional do ramo da Engenharia Civil se fazem necessários, visto que para influenciar pessoas através do exemplo é necessária a maestria na área. Corroborando, Schette (1999), diz que para se tornar um líder, o indivíduo necessita de consistência na busca pela melhoria, foco e princípios junto a habilidade de socializar e gerenciar os integrantes da equipe rumo ao objetivo estabelecido, utilizando a razão junto da emoção.

2.3.1 Constante conhecimento

O líder deve estar sempre em busca de melhorias, estudando, com intuito de dominar os assuntos. Assim, seus conhecimentos devem estar sempre atualizados na área em que atua. Para o âmbito da construção civil, ter ciência das normas é muito importante, já que atualizam sempre para melhoria da convivência e trabalhabilidade com os demais indivíduos de sua equipe.

Para Stoeckicht (2012), independente do ramo ou setor que as empresas e os líderes se encontram, devem se adaptar a mudança da economia industrial para a economia do

conhecimento, estar em constante busca por inovações, tecnologias e o conhecimento ou inteligência. Segundo o autor, o conhecimento como elemento principal é escalável e proporciona um diferencial estratégico para toda a organização.

2.3.1.1 Norma Técnica (NBR), Norma Regulamentadora (NR) e Organização Internacional de Normalização/ Organização Internacional de Normalização (ISO)

Algumas Normas Técnicas, Regulamentadoras e Internacionais de Organização, devem estar inteiradas no dia a dia do líder do ramo da engenharia civil, como as citadas posteriormente:

- NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual EPI – Defini dispositivos ou produtos de uso individual para os funcionários, com intuito de protegê-los contra riscos que possam comprometer sua segurança e saúde durante as atividades (BRASIL, 1978). O líder tem por obrigação garantir o bem-estar de sua equipe, fornecendo os devidos EPIs, com o Certificado de Aprovação (CA) conforme as normas, proporcionando para os mesmos, segurança durante a execução de suas atividades.

- NR 8 – Edificações – Defini os padrões que garantem segurança e conforto nos locais de trabalho do início à conclusão do projeto. São impostos dimensões e critérios que protegem os trabalhadores contra intempéries, quedas, má iluminação, desconforto térmico, dificuldades durante circulação entre outros (BRASIL, 1978). É o mínimo que o líder deve disponibilizar, pois, a equipe necessita de condições descentes, humanas e seguras para trabalharem e gerarem resultados satisfatórios.

- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade – Defini condições que garantem a segurança dos funcionários que fazem instalações elétricas nas diferentes etapas, como projetos, construção, montagem, operação e manutenção, reforma e ampliação (BRASIL, 1978). Tem como intuito a proteção tanto de quem executa, quanto os demais.

- NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – Defini diretrizes voltadas para a indústria da construção, com intuito de controlar e prevenir os processos executados pelos funcionários em canteiro de obras, seguindo o PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), tem foco nos métodos de prevenção de risco, qualificação do profissional e qualidade dos produtos utilizados na obra (BRASIL, 1978).

- NR 35 – Trabalho em altura – Defini requisitos para execução de atividades em altura, estabelecendo medidas protetivas, desde o planejamento, organização e execução da ação, que esteja acima de dois metros do nível inferior e apresente riscos. Medidas protetivas que variam de treinamento e capacitação dos funcionários periodicamente e EPIs fazem parte da norma (BRASIL, 2012).

- NBR 6118 – Projetos de Estruturas de Concreto – Possui diversas diretrizes que devem ser seguidas durante a construção civil, com ela, é feito o controle de requisitos para manter a qualidade, segurança, resistência e ações internas e externas da estrutura de concreto, citados como exemplo: vigas, pilares e lajes. Ademais, busca padronizar a simbologia com intuito de facilitar o entendimento dos materiais de diferentes componentes (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS). Outrossim, segundo Fontes (2005), na NBR6118:2003 “o objetivo da análise estrutural é determinar os efeitos das ações em uma estrutura, com a finalidade e efetuar verificações de estados limites últimos e de serviço (ELU e ELS)”.

- NBR 8800 – Projeto de Estruturas de Aço e Estruturas Mistas de Aço e Concreto – Defini simbologias e medidas para estruturas com aço ou mista, sendo o concreto e aço as mais utilizadas no Brasil, dimensionam-se as estruturas conforme os estados limites e enfatiza e necessidade de respeitar a temperatura ambiente durante o cálculo. Possui nela condições gerais e específicas de cálculo nos dimensionamentos do aço (ABNT).

- NBR 7480 – Aço Destinado a Armaduras para Estruturas de Concreto Armado – Especifica os requisitos nas barras e fios de aço para armadura de concreto armado. Classifica o aço conforme a resistência obtida através da fabricação e composição. Condiciona métodos de inspeção para a verificação da qualidade tanto do produto, quanto a instalação do mesmo (ABNT).

- NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão – Defini condições que tem cujo intuito é garantir a segurança de todos os seres ao redor da instalação, tanto pessoas quanto animais, estabelecem também componentes e instalações voltados para a segurança, com propósito do funcionamento e conservação (ABNT).

- NBR ISO 9001 – Proveniente da ISO 9000 que é um conjunto de normas que auxiliam no sistema de gestão e garantia de qualidade, com intuito de proporcionar, para empresas que possuem o certificado, soluções satisfatórias e melhorias constantes nos processos, andamento das atividades e sendo bem vista pelos clientes que contratam os serviços (ABNT). Segundo Valls (2005) “a norma ISO 9001 consagrou-se mundialmente como um

padrão para a implantação de Sistemas de Gestão de Qualidade, com seu foco na eficácia dos processos e na satisfação dos clientes”.

- NBR ISO 14001 – A norma foi criada com o intuito de “alcançar um equilíbrio entre o meio ambiente, a sociedade e a economia é considerado fundamental para ser possível satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas necessidades” (ABNT), ou seja, proporciona as empresas práticas sustentáveis com intuito de reduzir os danos ambientais causados. Segundo a ABNT devem ser seguidos critérios como: sistema de gestão ambiental, fatores de sucesso, ciclos, entre tantos outros.

2.3.1.2 Softwares

Atualmente a tecnologia está proporcionando notável aceleração no modo de pensar e agir de tudo e todos, como também diminuindo eventualmente os erros. Logo, o Engenheiro Civil deve acompanhar essa evolução com a utilização de softwares permitindo com a sua equipe maior agilidade para alcançar o objetivo traçado. Destacam-se alguns softwares que são essenciais:

- AutoCad – Software em CAD (*Computer-Aided Design* ou Projeto Auxiliado por Computador), muito utilizado por arquitetos e engenheiros, que possibilita o uso para desenvolvimento de projetos em 2D e modelagens em 3D. Possui facilidade durante o uso de comandos com diversas teclas de atalho, proporcionando agilidade durante o projeto, automatizando comandos, blocos, contagens de itens. Muito utilizado como antecessor de outros softwares, pois a maioria aceita a importação de seu conteúdo e dá continuidade ao trabalho (AUTODESK, 2021).

- SketchUp – Software voltado para o modelo 3D e documentos 2D, ideal para projetos que precisam de mais detalhes e perfeição durante suas apresentações. Uma de suas características é a facilidade e a versatilidade de modelar. Após finalizado o projeto, é possível interagir com a obra, pois é um modelo que pode ser usado para gerar animações ou imagens de qualquer lugar em diferentes formatos (TRIMBLE, 2020).

- Revit – Software em BIM (*Building Information Modeling* ou Modelagem da Informação da Construção), voltado para modelagens em 3D de informações da construção. Tem o intuito de integrar todas as estruturas e componentes do projeto, fazendo com que a alteração de apenas um dado, implique diretamente no todo automaticamente, podendo trazer

testes reais e precisos. Com tantas ferramentas integradas é possível planejar projetos, projetá-los, construir e gerenciar de pequenas residências a enormes edifícios (AUTODESK, 2021).

- MS Project – Software desenvolvida pela Microsoft 365, utilizado no gerenciamento de atividades e projetos, utilizando ferramentas como agendamento dinâmico de acordo com prazos, recursos e custos. Possui painel de controle bem interativo com funções que facilitam o fluxo do projeto baseado em diagramas de redes, ou seja, fluxogramas representados em sequência em que mostram os elementos dos projetos concluídos e os que deverão ser concluídos, proporcionando uma visão geral do todo (MICROSOFT 365, 2021).

2.3.1.3 Reinvenção e flexibilidade

Os avanços tecnológicos proporcionaram maior facilidade ao acesso às informações, com isso tornou-se a era da idade contemporânea ágil e em constante mudança. Atualmente nada leva mais que alguns segundos para estar inteirado no dia a dia da sociedade, com a necessidade de poucos cliques nas telas dos *smartphones* para estarem atualizados de acordo as tendências. Quanto mais tecnologia forem criadas tenderá a ter cada vez mais agilidade, tanto na obtenção da informação, quanto nas mudanças dos gostos dos indivíduos.

Segundo Rohan et al. (2016), a Engenharia Civil está em constante evolução de forma cada vez mais acelerada, para se adaptar a modernização das técnicas e tecnologias, além de buscar métodos que promovam a preservação do meio ambiente. Ainda segundo o autor “essa nova realidade em constante transformação exige que os profissionais de engenharia civil se adéquem, se capacitem, se qualifiquem permanentemente, para atender a esse mercado cada vez mais competitivo e sempre em renovação”.

Stoekicht (2012), propõem aos líderes das organizações da atualidade que promovam a renovação da empresa na totalidade de forma contínua para conseguir sobreviver e dominar o mercado. Segundo o autor, tem que haver inteiração com a nova economia, descrita como economia do conhecimento:

“na qual a criação e o uso do conhecimento são os vetores que impulsionam as decisões e o crescimento econômico. É uma economia na qual o valor de produtos e serviços depende cada vez mais do percentual de inovação, tecnologia e inteligência - de conhecimento - incorporado a ele. Independentemente do ramo ou setor da economia no qual atuam, as empresas cuja principal matéria prima é o conhecimento vão se multiplicar, tornando a gestão da inovação uma área de importância estratégica nas organizações” (STOECKICHIT 2012, p. 13).

Rohan et al. (2016), aponta que para o profissional se tornar flexível as inovações, tecnologia e conhecimento devem estar ligadas de forma análoga a sua formação e como a profissão apresentada durante a vida acadêmica do profissional. Corroborando Molina e Junior (2014), enfatizam a precariedade e o esgotamento de alguns modelos tradicionais de ensinamentos que não acompanham o futuro e o avanço, não agregando no currículo do profissional. Uma forma, defendida pelos autores é a BIM (*Building Information Modeling* ou Modelagem da Informação da Construção), metodologias e técnicas que incentivam a criatividade e inovação para resolução de problemas em distintas situações.

Com isso, Rohan et al. (2016), indica como soluções propostas no acréscimo de princípios durante a formação acadêmica do profissional, caso não haja, a inteiração de conhecimentos sobre inovações no empreendedorismo, destacando-se:

Contato com novas tecnologias e apropriação de novas tecnologias; Transversalidade de conhecimentos e amplitude de contextualizações, metodologia; Visão do mundo e do mercado atualizados; projeção e perspectivas do futuro; Espírito empreendedor, modelos de gestão; Criatividade e Coletividade, gerenciamento. (ROHAN et al 2016, p. 21).

O profissional que busca sempre estar atualizado, durante sua formação, até enquanto exerce suas atividades, se tornará um profissional mais flexível e criativo, permitindo se tornar um líder que gerará mais respeito e domínio sobre a equipe, evitando possíveis distrações e atrasos que poderiam pôr em risco a execução de serviços e obras, visto que terá respostas rápidas para problemas distintos.

2.3.2 Inteligência Social e Inteligência Emocional

Segundo os pioneiros do desenvolvimento do estudo Salovey e Mayer (1990, p. 189), “Definimos a inteligência emocional como o subconjunto da inteligência social que envolve a capacidade de monitorar os próprios sentimentos, emoções e a dos outros, para discriminar entre eles e usar essas informações para orientar o pensamento de e ações de alguém”. Para os autores, quem a desenvolve consegue gerenciar suas emoções, tornam-se mais empáticos com as emoções alheias, lidam melhores e de forma precisa com os problemas sociais.

Para Goleman (1999), a Inteligência Emocional, responsável pela popularização do conceito, é o novo critério de avaliação, responsável pelo sucesso ou fracasso dos indivíduos.

Essa, no que lhe concerne, vem sendo utilizada como critério na aptidão ao trabalho, dado que a maioria das situações durante as atividades envolvem os relacionamentos entre as pessoas. Ainda segundo o autor, a inteligência emocional é vista como a capacidade de gerenciar seus sentimentos, importante aos indivíduos. Como exemplo, recorda que a maioria das situações de trabalho é envolvida por relacionamentos entre pessoas e, desse modo, aqueles que possuem características como cortesia, compreensão e gentileza, têm mais oportunidades de obter o sucesso.

Côbero et al. (2006), através do estudo com 119 profissionais de diversos segmentos, observaram em suas análises correlações significativas, comparados a outros testes, como o BPR 5 (Bateria de Provas de Raciocínio) e o 16 PF (Questionário dos Dezesesseis Fatores de Personalidade), que de fato a inteligência emocional (IE) parece ser uma variação das diferentes formas de inteligência, útil para o desenvolvimento profissional.

O instrumento (Mayer, Salovey, Caruso Emotional Intelligence Test – MSCEIT Mayer, Salovey, Caruso, 2002b) ficou composto por 141 itens, distribuídos em 8 seções conforme mostra o QUADRO 1. As seções A (faces) e E (figuras) são destinadas a avaliação da capacidade de perceber emoções em faces e paisagens, respectivamente; as B (facilitação) e F (sensação) são compostas por tarefas ligadas à utilização da emoção para facilitação do pensamento; a compreensão de emoções é avaliada pelas tarefas propostas nas C (transição) e G (mistura); finalmente, o gerenciamento das emoções é avaliado por meio das tarefas da D (administração de emoções) e H (Relações emocionais) (CÔBERO et al, 2006, p. 340).

QUADRO 1 – ORGANIZAÇÃO DOS SUB-TESTES DO MSCEIT

Seção	Sub-Teste	Faceta	Área	Escala Geral
A	Faces	Percepção das emoções	Experiential (IEE)	Inteligência Emocional
E	Figuras			
B	Facilitação	Facilitação do pensamento		
F	Sensações			
C	Transições	Compreensão das emoções	Estratégica (IES)	
G	Misturas			
D	Administração de Emoções	Gerenciamento das emoções		
H	Relações Emocionais			

Fonte: Adaptado Côbero et al (2006, p. 341)

Para o desenvolvimento da inteligência, Goleman (1999) em seu livro “Trabalhando com a Inteligência Emocional”, diz que deve haver: o desenvolvimento no autoconhecimento emocional, em que há o reconhecimento dos gatilhos que despertam sentimentos negativos, procurando sempre entender suas próprias emoções e personalidade. O controle emocional, seria a habilidade em lidar com seus próprios sentimentos, de acordo com cada situação e expressando-os para toda a equipe. Já automotivação é a capacidade de buscar estímulos para alcançar os objetivos. O reconhecimento de emoções em outras pessoas, seria a própria empatia, que permite reconhecer as necessidades e desejos dos arredores, proporcionando construção de relacionamentos mais sólidos. Os relacionamentos interpessoais, buscam a interação e convivência com outros indivíduos de diferentes competências sociais.

2.3.3 O líder social

Os seres humanos, são seres sociais e necessitam estarem incluídos na sociedade, além de se adaptarem ao meio ambiente. Com isso, os indivíduos que conseguem demonstrar mais características sociais se tornam mais incluídos em diferentes categorias de sociedades ou equipes. Trabalhar com a razão e a emoção é um dever do líder como também a busca pela interação com o meio social, que segundo Ferreira e Magalhães (2010), o mesmo não deve estar preocupado apenas com metas e métricas que os funcionários devem atingir, mas também, com o seu bem-estar, qualidade de vida e sustentabilidade, tanto para as gerações atuais quanto para as gerações que estão ainda por vir.

Para melhor inclusão no meio, o líder deve estar sempre atualizado sobre as situações de sua equipe, tratando-os como indivíduos e não apenas peças para a conclusão das atividades. Para Gaudencio (2007), o líder deve buscar cativar os demais estando a par dos problemas e necessidades do todo, tornando-se um líder mais aceito, visto como pessoa humilde, autêntico e inspirador pelos demais, fazendo com que seus pedidos sejam atendidos.

A pessoa que deseja se tornar um líder mais social e aceito, Carnegie (1936) em seu livro “Como Influenciar Amigos & Influenciar Pessoas”, cita 9 princípios de liderança: “Comece uma conversa com um elogio ou aprecie de forma sincera que o outro tem a lhe dizer; Chame a atenção do outro de forma isolada e de maneira indireta; Fale sobre seus próprios erros de forma aberta antes de criticar alguém; Faça perguntas que induza a atividade a ser feita ao invés de dar ordens; Permita que as pessoas tenham seu momento e salve seu prestígio; Seja sincero nos seus elogios, elogiando do menor ao maior progresso de todos; Dê a outra pessoa uma boa reputação, fazendo com que ela queira manter e zelar; Incentive todos,

mostrando quanto é fácil corrigir um erro, faça-os demais tentarem; Torne os demais felizes realizando o que se sugere, com incentivos”.

Ferreira e Magalhães (2010), também defende que a liderança é a troca de confiança entre o líder e a equipe e que a empresa não deve focar apenas em líderes gestores que estão distantes dos funcionários, mas também nos líderes em constante formação, utilizando a criatividade e iniciativa de forma social entre os demais de modo a quebrar o padrão tradicional do líder. Ou seja, deixar de ser apenas fissurado pela conclusão e dar ordens, tornando-se um profissional que procura constantemente melhorar suas habilidades sociais, rompendo o paradigma de um líder carrasco e formando um líder amigável.

Para essa busca da melhoria, com a finalidade de se tornar amigável e conquistar as pessoas, Carnegie (1936), cita 12 princípios: Evite discussão, sendo essa a única forma de ganhar uma; Respeite a opinião de todos; Reconheça seu erro rapidamente e deixe claro isso; Inicie de maneira amigável; Consiga a aprovação das pessoas, buscando o sim imediato; Aprecia as ideias da outra pessoas deixando-as falarem durante boa parte da conversa; Insira uma ideia na equipe e deixem eles acharem que todos chegaram na mesma conclusão junto, pois a aceitação será mais fácil; Procure de forma honesta ver o ponto de vista do outro; Seja receptivo e atencioso pelas ideias dos demais; Apele pelos mais nobre motivos; Dramatize suas ideias; Lance sempre de forma tangível um desafio a fim de instigar o sentido de competição de todos os integrantes.

2.3.4 Administração

O líder, além de liderar com a emoção, deve liderar com a razão, utilizando a administração para alcançar resultados com o que tem disponibilizado.

A administração caminha cada vez mais para ser uma ciência universal. Ela é necessária não só para os administradores, mas para todas as áreas do conhecimento humano e científico. Cientistas, profissionais liberais, empreendedores, presidentes, governadores, prefeitos, políticos e todo tipo de empreendimento social requererem conceitos da Administração para alcançar objetivos (CHIAVENATO 2007, p.6).

Segundo Chiavenato (2005), o líder consoante com o ponto de vista administrador, deve ser o responsável por tomar iniciativa e executar atividades. Busca sempre melhorar e inovar seu lado empreendedor, sendo o indivíduo que não se conforma com a situação que se

encontra e busca sair da inércia que os problemas atuais possam trazer para si, além de possuir facilidade em trabalhar com os diferentes modelos de pessoas. Ainda conforme o autor, o administrador deve possuir três competências para ter sucesso em suas atividades, denominadas, santíssima trindade do administrador: conhecimento, perspectiva e atitude (FIG 1).

FIGURA 1 – A SANTÍSSIMA TRINDADE DO ADMINISTRADOR: AS CONSEQUÊNCIAS DURÁVEIS



Fonte: Adaptado Chiavenato (2005, p. 21)

Para Chiavenato (2006, p.19), “o administrador precisa conhecer a natureza humana e saber conduzir as pessoas, isto é, liderar”. Ainda segundo o autor deve haver liderança com influência própria, reduzir as incertezas de todo o grupo, melhorar a relação entre a equipe e liderar de forma planejada, organizada, com controle da situação possuindo direção nítida do que precisa alcançar durante todo o processo.

2.4 As diretrizes estratégicas da organização

Para que o líder atue melhor, é necessário o conhecimento das diretrizes da organização que trabalha. De acordo com Costa (2003, p.15), “organização deve avaliar o seu sucesso por intermédio de um conjunto de indicadores que reflitam as necessidades e os interesses de todas as partes interessadas, devendo estar relacionadas às estratégias, planos de ação e metas da organização”.

Ademais, a “gestão estratégica está relacionada à sua ênfase na análise estrutural da indústria por meio da identificação de seus atributos” (ARALDI, 2010, p.43). A empresa é a resultante dos diversos fatores, que somados proporcionam as forças dinâmicas que geram o seu funcionamento, devendo haver a harmonia entre os fatores de uma empresa.

Os acionistas, que são os primeiros empreendedores da filosofia da empresa; os clientes, os quais a empresa direciona grande parte dos seus esforços buscando sempre a excelência; os colaboradores, que julgam ser molas que impulsionam o processo de funcionamento e crescimento da empresa; e a comunidade, que é o espaço de interação direta e indireta, no qual a empresa busca um envolvimento social e o despertar de um sentimento de cidadania valorizando a cidade, região e país (DOS SANTOS et al 2018, p. 422).

Arelado a isso, segundo Ferreira et al. (2020), as organizações devem estar preparadas para os diversos acontecimentos inesperados no seu dia a dia, desde que segundo pesquisas alguns elementos devem estar inseridos em seu conhecimento e uso. Para o autor, os elementos seriam a resiliência organizacional, a habilidade de adaptar as mudanças e responder de forma eficaz as adversidades e a gestão de processos, as quais são atividades e processos com intuito de criar melhorias e padronização.

Ainda com autor Ferreira et al. (2020) há diretrizes que implementam a resiliência nos processos organizacionais, tais como:

- Fortalecimento do foco organizacional em estratégias de respostas para os empecilhos;
- Harmonia entre planejamento e a improvisação;
- Estratégias de gestão do conhecimento em práticas de gestão de risco;
- Capacidade de antecipar situações;
- Adaptação as mudanças;
- Troca de informação ou a networking;

- Compartilhamento de informação com os demais;
- Aprendizagem, eficácia e eficiência organizacional.

É claro que na atualidade a competição entre organizações, até mesmo do ramo da construção civil, estão com estratégias voltadas para o diferencial são de grande importância, Araldi (2010), defende a estratégia competitiva que determina métodos, converge a lucratividade e sustentabilidade, sobressaindo sobre os demais concorrentes, tais como missão, visão, crenças e o modelo de gestão da organização.

2.5 Organização e otimização na gestão de equipe e de suas atividades

De acordo com Molina e Junior (2014), o cenário atual possui muita competitividade e complexidade, exigindo demandas para o engenheiro, que não são apenas conhecimentos técnicos, mas também conhecimentos gerenciais. Com as melhorias do cargo do profissional na empresa, ocupará cargos que necessitam dessa habilidade, onde deverá ser conhecedor de estratégias e tomadas de decisões criativas e rápidas para as diferentes ocasiões.

O engenheiro tende a gerir as equipes e suas respectivas atividades, tanto no canteiro de obra quanto no escritório. Segundo Da Silva et al. (2016), cita os diferentes problemas que dificultam o gerenciamento: conflitos de comunicação, comportamentais, relacionados ao conhecimento técnico e os conflitos culturais. Para o mesmo “a gestão de pessoas precisa ir além dos protocolos das relações interpessoais e criar mecanismos que identifiquem as necessidades dos trabalhadores e que sejam capazes contornar as conturbações decorrentes do cotidiano profissional” (Da Silva et al., 2016, p. 1). Borges (2013), acrescenta que o maior problema enfrentado no âmbito da engenharia civil está atrelado a quantificação do tempo que será gasto pelos trabalhadores, pois diferentemente dos cálculos da quantificação dos materiais, calcular o tempo gasto e a quantidade de indivíduo na atividade, demanda controle de obra. O autor defende a criação de novas metodologias no planejamento e controle com intuito de proporcionar melhorias no gerenciamento da equipe, acrescenta ainda que o contrato do mestre obra é importante no auxílio do cumprimento das atividades.

Segundo Santana e Lopes (2018 p. 262), “a gestão de pessoas dentro das organizações é uma área estratégica, pois, trabalha com a finalidade de propiciar um ambiente de trabalho mais produtivo, saudável e motivador, unindo os objetivos organizacionais aos individuais, ou seja, equilibrar essa relação empresa x colaboradores, para que ambos tenham as suas necessidades atendidas. E frisa a ideia de que deve ser feito (SANTANA E LOPES 2018):

- Bons recrutamentos e seleção dos candidatos que irão preencher as vagas das funções que podem variar internamente (entre os funcionários da empresa que podem melhorar sua posição ou mudar de área), externamente (entre novos candidatos que irão ingressar na empresa), e mistos (mistura de ambas contratações).

- Treinamento e desenvolvimento da equipe em sua totalidade, sendo que o treinamento visa a melhoria e capacitação do profissional a curto prazo, já o desenvolvimento, busca a melhoria de curto e médio prazo, proporcionando mais conhecimento e valor para a organização, sendo uma forma de investimento na equipe e podendo ser citados como formas de desenvolvimento.

A rotação de cargos; Posições de assessoria; Aprendizagem prática; Atribuição de comissões; Participação em cursos e seminários externos; Exercícios de simulação; Treinamento (outdoor) fora da empresa; Estudo de casos; Jogos de empresas; Centros de desenvolvimento internos; Coaching; Mentoring e Tutoria e Aconselhamento de funcionários (SANTANA E LOPES 2018, p. 266).

- Constante avaliação de desempenho da equipe e de cada integrante, para ter ciência se a equipe está atingindo as expectativas e metas preestabelecidas, facilitando nas diferenciações de quem deve ser recompensado ou punido conforme as expectativas que deveriam atingir.

- Remunerações, benefícios e incentivos dando continuidade da ideia da avaliação, no que lhe concerne, apresenta métodos de benefícios e remunerações, podendo ser através do dinheiro ou não, com o intuito de incentivar os funcionários que de acordo com seus desempenhos.

Em consoante, para Ferreira e Magalhães (2010), o líder e seus liderados devem concordar com as direções e tomadas de decisões, tornando-se assim uma liderança eficiente e eficaz. Acrescenta ainda, que o líder deve ser confiante e confiável, antes de julgar o resultado do próximo deve primeiramente estar com todos os seus resultados e metas em ordem.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O líder é responsável em direcionar a todos, desde seus seguidores até sua equipe. Por isso, o líder deve possuir visão e controle do todo, sabendo exatamente o que deve ser feito para atingir o resultado esperado, tendo conhecimento necessário para prosseguir diante de qualquer adversidade, possuindo como característica resiliência para a retomada da normalidade.

O avanço tecnológico traz diferentes desafios para os líderes da atualidade, como no caso do Engenheiro Civil que deve se adaptar em concordância aos os diferentes *softwares* que existem no mercado, com intuito de aumentar os padrões de qualidade, produtividade e agilidade no serviço. Com isso, o líder deve sempre conduzir a todos e tratar as adaptações como algo rotineiro. Também tem que haver a busca pelo conhecimento das normas e o acompanhamento das atualizações.

Ser líder além de exigir conhecimentos sobre seu ramo, deve também haver o autoconhecimento, o controle de suas emoções com propósito da melhoria de convivência entre a equipe, tornando-se assim um indivíduo mais social e melhor aceito por todos. O líder utiliza seu poder com maestria, transmitindo sua autoridade e influência nos seus comandos e continuar recebendo o respeito de todos.

O líder deve buscar sempre corresponder as diretrizes de sua organização, fazendo-as valerem. Como também, gerir a equipe de forma organizada e estratégica com propósito do êxito de qualquer atividade imposta para o mesmo.

REFERÊNCIAS

ARALDI, Jean Carlos et al. **Diretrizes para a definição de ações estratégicas para tornar uma empresa da construção civil sustentável sob o aspecto econômico, social e ambiental (ESA)**. 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410: **Instalações elétricas de baixa tensão**. Rio de Janeiro.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118:2003: **Projeto de estruturas de concreto – procedimento**. Rio de Janeiro.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7480:2007: **Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – especificação**. Rio de Janeiro.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8800:2006: **Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios**. Rio de Janeiro.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 9001: **Sistemas de gestão da qualidade – requisitos**. Rio de Janeiro, 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 14001: **Sistemas de gestão ambiental – especificações e diretrizes para uso**. Rio de Janeiro, 1997.

AUTODESK. **AutoCAD**, 2021. Conteúdo com propósito comercial do software AutoCAD. Disponível em: < Software AutoCAD | Veja preços e compre o AutoCAD 2022 oficial (autodesk.com.br) >. Acesso em: 23 set. 2021.

AUTODESK. **Revit**, 2021. Conteúdo com propósito comercial do software Revit. Disponível em: < Software Revit | Saiba os preços e compre o Revit 2022 Oficial | Autodesk >. Acesso em: 23 set. 2021.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 6 – Equipamento de Proteção Individual - EPI**. Brasília: MTE, 1978. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR6.pdf>. Acesso em: 25 set. 2021.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 8 – Edificações**. Brasília: MTE, 1978. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR8.pdf>. Acesso em: 25 set. 2021.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade**. Brasília: MTE, 1978. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR10.pdf>. Acesso em: 25 set. 2021.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção**. Brasília: MTE, 1978. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR6.pdf>. Acesso em: 25 set. 2021.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 35 – Trabalho em Altura. Brasília: MTE, 2012.** Disponível em: < <http://www.mte.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR35.pdf> >. Acesso em: 26 set. 2021.

BORGES, Juliana Ferreira Barbosa. **Gestão de projetos na construção civil.** Revista Especialize On-line Ipog, Goiânia, v. 1, n. 5, p. 1-16, 2013.

CARNEGIE, D. **Como fazer amigos e influenciar pessoas.** 52ª Edição. Companhia Editora Nacional, 1936.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração.** Elsevier Brasil, 2007.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração geral e pública.** Elsevier Brasil, 2006.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração nos novos tempos.** Elsevier Brasil, 2005.

COBÊRO, Cláudia; PRIMI, Ricardo; MUNIZ, Monalisa. **Inteligência emocional e desempenho no trabalho: um estudo com MSCEIT, BPR-5 e 16PF.** Paidéia (Ribeirão Preto), v. 16, p. 337-348, 2006.

COEN, Monja. **Zen budismo e gênero.** Revista de Estudos da Religião, n. 2, p. 46-57, 2005.

COSTA, Dayana Bastos. **Diretrizes para concepção, implantação e uso de sistemas de indicadores de desempenho para empresas da construção civil.** 2003.

CUNHA, Davi; PEREIRA, Marcos Alves; DE OLIVEIRA NEVES, Rodrigo. **O papel do líder nos tempos atuais.** Revista UMC, p. 1-18, 2009.

DA SILVA, Manoel Mariano Neto; LIMA, Daniela de Freitas; ALVES, Carla Caroline. **Análise dos conflitos associados à gestão de equipes no setor da construção civil: um estudo de caso em pau dos ferros/rn.** 2016.

DE LIMA, Edson Pinheiro et al. **Diretrizes Estratégicas para a implantação da gestão do conhecimento organizacional.** Produto & Produção, v. 8, n. 2, 2005.

DE SANTANA, Renata Dantas; LOPES, Thiago Batista. **Gestão de Pessoas: Agregar, Aplicar, Manter e Avaliar pessoas.** ID online REVISTA DE PSICOLOGIA, v. 12, n. 42, p. 261-278, 2018.

DOS SANTOS, Rafaela Wanzeler; NASCIMENTO, Victor Matheus Batista; De Oliveira, Márcia Cecília Rodrigues. **Gestão estratégica de pessoas e a importância do alinhamento das diretrizes estratégicas: um estudo de caso.** Revista de Carreiras e Pessoas (ReCaPe)| ISSN-e: 2237-1427, v. 8, n. 3, 2018.

DUHIGG, Charles. **O poder do hábito: por que fazemos o que fazemos na vida e nos negócios.** Objetiva, 2012.

FERREIRA, José Marcelino Vicente; MAGALHÃES, Nelsom. **Líder social, uma questão de responsabilidade.** 2010.

GAUDENCIO, Paulo; POLITO, REINALDO. **Super dicas para se tornar um verdadeiro líder**. Saraiva Educação SA, 2017.

GOLEMAN, Daniel. **Trabalhando com a inteligência emocional**. Objetiva, 1999.

LÍDER. In: DICIO, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2021. Disponível em: < <https://www.dicio.com.br/risco/>>. Acesso em: 21/09/2021

MOLINA, Mauricio Leonardo Aguilar; JUNIOR, Waldyr Azevedo. **Formação em Engenharia Civil: Desafios para o currículo na UFJF**. In: XLII Cobenge-Xlii Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia. 2014. p. 18-30.

MICROSOFT. **Microsoft Project**, 2021. Conteúdo com propósito comercial do software Microsoft Project. Disponível em: < Microsoft Project | Software Gerenciamento de Projetos | PPM >. Acesso em: 23 set. 2021.

NAVARRO, Rômulo Feitosa. **A evolução dos materiais parte 1: da pré-história ao início da era moderna**. Revista eletrônica de materiais e processos, v. 1, n. 1, p. 01-11, 2006.

PEREIRA, Elias et al. **A responsabilidade civil e criminal do profissional de engenharia civil**. Revista de Engenharia e Tecnologia, v. 11, n. 4, 2019.

QUEIROZ, Rudney C. **Noções sobre engenharia civil**. Bauru: Departamento de Engenharia Civil, UNESP, 2008.

REES, Laurence. **O Carisma de Adolf Hitler**. Leya, 2013.

REZENDE, Bruno Henrique Evangelista et al. **Análise do perfil do estudante de Engenharia Civil do IFMG–Campus Piumhi**. Research, Society and Development, v. 9, n. 8, p. e992986713-e992986713, 2020.

ROHAN, Ubiratan et al. **A formação do engenheiro civil inovador brasileiro frente aos desafios da tecnologia, do mercado, da inovação e da sustentabilidade**. In: Congresso Nacional de Excelência em Gestão. 2016.

SALOVEY, Peter; MAYER, John D. **Emotional intelligence. Imagination, cognition and personality**, v. 9, n. 3, p. 185-211, 1990.

SCHETTE, Fatima Rosely et al. **Ser líder: um estudo fenomenológico de depoimentos**. 1999.

SOUZA, Anthony D.'. **Torne-se um líder**. Edições Loyola, 1996.

STOECKICHT, Ingrid Paola. **Gestão estratégica do capital intelectual orientado à inovação em empreendimentos de Engenharia Civil**. Niterói, RJ: [sn], 2012.

TRIMBLE. **SketchUP**, 2020. Conteúdo com propósito comercial do software SketchUP. Disponível em: < Software de projetos 3D | Modelagem 3D na Web | SketchUp >. Acesso em: 23 set. 2021.