

ÁREA TEMÁTICA 6 – GESTÃO DE PESSOAS

**ESCASSEZ DE MÃO DE OBRA QUALIFICADA E DIFICULDADES NA
INSERÇÃO DE NOVOS OPERÁRIOS NO SETOR DE
TERRAPLENAGEM**

ESCASSEZ DE MÃO DE OBRA QUALIFICADA E DIFICULDADES NA INSERÇÃO DE NOVOS OPERÁRIOS NO SETOR DE TERRAPLENAGEM

Resumo: A falta de mão de obra qualificada tem prejudicado empresas de diversos setores e causando preocupações aos gestores e a economia brasileira. No setor da construção civil, especificamente em serviços de terraplanagem, este problema parece estar cada vez mais presente devido à baixa qualificação profissional. Diante desse cenário, o objetivo deste artigo foi identificar a percepção de gestores de empresas de terraplanagem quanto às competências necessárias a operadores de máquinas pesadas. Como procedimentos metodológicos, adotou-se uma pesquisa exploratória, de natureza aplicada. A coleta de dados ocorreu por meio de entrevista em profundidade, partindo de um roteiro pré-definido com dez gestores de empresas de terraplanagem de Lajeado-RS. Dentre os principais resultados obtidos, identifica-se principalmente a falta de competências comportamentais, relacionadas a habilidades e atitudes dos operadores. Para isso, sugere-se às empresas firmar parcerias com instituições de ensino locais e/ou unir esforços entre si para ofertar atividades que possam elevar o nível de qualidade dos colaboradores e potenciais colaboradores, tornando-os mais preparados e as empresas menos vulneráveis por falta de mão de obra para a prestação de serviços no setor de terraplanagem.

Palavras-chave: Construção civil. Terraplanagem. Qualificação profissional.

Abstract: The lack of qualified labor has been harming companies in various sectors and causing concerns for managers and the Brazilian economy. In the construction industry, specifically in earthmoving services, this problem seems to be increasingly present due to the low level of professional qualifications. Given this scenario, the objective of this article was to identify the perception of managers from earthmoving companies regarding the necessary competencies for heavy machinery operators. Methodologically, an exploratory and applied research approach was adopted. Data collection was carried out through in-depth interviews based on a predefined script with ten managers from earthmoving companies in Lajeado-RS. Among the main results obtained, the lack of behavioral competencies stands out, which are related to the skills and attitudes of the operators. For this, it is suggested that companies establish partnerships with local educational institutions and/or join forces with each other to offer activities that can elevate the level of quality of employees and potential employees, making them better prepared and companies less vulnerable to a lack of workforce for providing services in the earthmoving sector.

Keywords: Civil Construction. Earthworks. Professional Qualification.

1 INTRODUÇÃO

Mesmo diante do mercado ainda em recuperação pelo impacto da pandemia do Covid- 19 que afetou a economia mundial, no Brasil, a construção civil cresceu. Segundo a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC, 2021), a demanda da construção civil está se expandindo a cada ano, tanto que, em 2021, aumentou 12,8%. Consequentemente, a busca por profissionais para a execução dos serviços também aumentou, tornando-se indispensável para garantir a prestação de serviços e assegurar a competitividade das empresas.

Com a ascensão da construção civil, há mais demanda no setor de terraplanagem, um serviço que consiste em cinco etapas - escavação, carregamento, transporte, espalhamento e compactação da terra, essencial para garantir que o terreno seja adequado e seguro para o uso pretendido, independentemente do seu tamanho. Esses serviços são realizados com máquinas pesadas, requerendo operadores qualificados, pois qualquer descuido, seja com os equipamentos ou nas obras, gera custo elevado para as empresas.

Um estudo elaborado pela CBIC (2021) revelou que os principais gargalos que

impactam diretamente a produtividade das empresas é a escassez de mão de obra qualificada. Ressalta-se que mão de obra qualificada não significa somente competência técnica (conhecimento) para prestar um serviço mas, também, competências comportamentais (habilidades e atitudes).

Nesse contexto, o objetivo geral deste estudo é identificar a percepção dos gestores de empresas de terraplanagem quanto às competências necessárias para operadores de máquinas pesadas. Para responder ao objetivo geral delineou-se os objetivos específicos, que são: (a) identificar os principais problemas relacionados à mão de obra qualificada no setor de terraplanagem; (b) identificar o perfil de operador desejado no setor de terraplanagem; identificar os principais problemas enfrentados pelas empresas na contratação de operadores na prestação de serviços de terraplanagem; (c) identificar os principais desafios das empresas com a inserção de novos operadores nas terraplanagens; e (d) sugerir ações às empresas, a partir dos resultados da pesquisa.

Para tanto, o artigo está organizado em seis seções, incluindo esta introdução. Na segunda seção está a revisão da literatura; na terceira seção os procedimentos metodológicos de pesquisa; na quarta seção a análise dos resultados e na quinta seção as considerações finais. Após, estão as referências consultadas.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Esta seção apresenta aspectos que servem de embasamento para a realização do estudo. Trata-se de aspectos ligados à construção civil, com ênfase em mercado da construção civil, terraplanagem e gestão de pessoas.

2.1 Construção civil e sua relação com a mão de obra qualificada no Brasil

A Receita Federal, na Instrução Normativa RFB Nº 2061 - 2021, Capítulo I, Art. 2º, classifica a construção civil nos seguintes termos: “considera-se obra de construção civil, a construção, a demolição, a reforma, a ampliação de edificação ou qualquer outra benfeitoria agregada ao solo ou ao subsolo”. Sendo assim, a construção civil não envolve apenas os serviços de engenharia e construção, mas uma grande cadeia de prestadores participa ativamente desse atendimento, como concreteiras, eletricitas, vidraçarias, pavimentação, terraplanagem, dentre outros. Cada segmento requer o domínio de conhecimentos e habilidades para execução dos respectivos serviços o que, segundo o Ministério da Educação (2000), implica o desenvolvimento de competências dos profissionais da área da construção civil.

Schwartzman e Castro (2013) complementam destacando que existem evidências da falta de mão de obra qualificada no Brasil, as quais indicam uma acomodação de baixa formação e produtividade. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) Educa, em 2019, no Brasil, 48,8% da população terminou a educação básica obrigatória, ou seja, menos da metade da população possui o ensino básico completo, evidenciando o baixo nível de escolaridade.

A CBIC (2021) ressalta a expansão da construção civil, o baixo nível de escolaridade e as dificuldades das empresas deste setor em recrutar e selecionar profissionais capazes de atuar com qualidade. Além disso, a falta de mão de obra em determinados setores ou profissões geralmente inflaciona os salários ou faz com que o operário galgue posições na empresa sem ter formação, apenas com o conhecimento obtido na prática (OLIVERA, 2010).

Para o setor de terraplanagem, poder contar com operadores devidamente

capacitados, que sabem identificar falhas e que façam o manuseio correto do equipamento, é fundamental para o negócio, pois os valores financeiros aplicados em maquinários são extremamente altos. Contudo, além de conhecimento técnico e de experiência, o operador também precisa ter habilidades e atitudes adequadas, afinal ele representa a empresa em que trabalha e pode exercer um papel fundamental na forma como ela é percebida pelos clientes e comunidade como um todo. Portanto, a representação de um funcionário perpassa a simples realização de tarefas, expressa também o comportamento da empresa.

2.2 Terraplanagem, equipamento e comportamento do operador

Catalani e Souza Ricardo (2007) afirmam que a terraplanagem tem origem na antiguidade, com os egípcios e babilônios, que construíam canais de irrigação às margens dos rios Nilo e Eufrates. Mais tarde, os romanos foram grandes engenheiros, realizando serviços de terras, necessários para as construções de estradas e aquedutos. Esses trabalhos eram executados manualmente ou com o auxílio de animais que carregavam ou rebocavam instrumentos rudimentares.

Na construção civil, a terraplanagem é a base de uma obra. Ela abrange escavações, cortes, remoções de materiais em excesso, aterros, nivelamentos em propriedades industriais ou habitacionais, para criar superfícies planas ou moldar o terreno de acordo com o projeto desejado.

Catalani e Souza Ricardo (2007) ressaltam que com o avanço tecnológico houve o aparecimento de equipamentos mecanizados, os quais possibilitam maior produtividade e competitividade no preço da movimentação de terras, apesar do elevado custo para a aquisição dos maquinários. Esse mesmo avanço provocou a necessidade de novos conhecimentos e habilidades por parte dos profissionais que operam esses equipamentos.

Barnes (2016) chama atenção ao ressaltar que mesmo os equipamentos mecanizados tendo alta tecnologia não podem ser forçados além da sua capacidade, caso contrário, a máquina sofre desgaste prematuro e a vida útil do equipamento diminui. É de responsabilidade do operador da máquina perceber as falhas da máquina durante o manuseio, como vibrações, vazamentos, ruídos estranhos, e comunicar o fato ao proprietário da máquina.

Isso justifica dizer que, possivelmente o requisito mais importante, é o de que o operador precisa de capacitação para utilizar o equipamento, seguindo as orientações do fabricante. Ainda, a falta de manutenção pode acarretar prejuízos como a paralisação da máquina por mais tempo, dobrando o custo, pois, além de ter a despesa com a manutenção, ela está deixando de produzir.

Para o setor de terraplanagem, poder contar com operadores devidamente capacitados, que sabem identificar falhas e que façam o manuseio correto do equipamento, é fundamental para o negócio, pois os valores financeiros aplicados em maquinários são extremamente altos. Contudo, além de conhecimento técnico e de experiência, o operador também precisa ter habilidades e atitudes adequadas, afinal ele representa a empresa em que trabalha e pode exercer um papel fundamental na forma como é percebida pelos clientes e comunidade como um todo.

Nessa perspectiva, o comportamento dos indivíduos pode influenciar o comportamento das empresas e vice-versa. Por isso, o estudo do comportamento organizacional é essencial para os líderes e gestores compreenderem e lidarem

melhor com os desafios relacionados às pessoas e à dinâmica das empresas. Ao compreender como as pessoas se comportam, as empresas podem melhorar a eficiência, a produtividade, o clima organizacional e a satisfação dos funcionários, o que, por sua vez, pode contribuir para o crescimento sustentável da organização.

Robbins (2005) menciona que todo comportamento pode ser aprendido. A aprendizagem é um processo através do qual uma mudança de comportamento ocorre como resultado de uma experiência. Quanto mais se pratica um determinado processo ou comportamento, mais experiência adquire-se e melhor será o resultado, fazendo sentido gerir pessoas, conforme abordado no item que segue.

2.3 Gestão de pessoas para desenvolvimento de competências

A gestão de pessoas vem se tornando cada vez mais uma área estratégica nas organizações. Kops, Silva e Romero (2013) afirmam que o aumento da competitividade, o desenvolvimento tecnológico, a necessidade de reduzir custos, a ênfase no cliente e na qualidade dos produtos e/ou serviços geram impactos que afetam diretamente as empresas.

Entre as atribuições da área de gestão de pessoas está a de auxiliar a empresa a aperfeiçoar seus processos e dar condições adequadas para que os colaboradores possam se desenvolver em âmbito profissional e pessoal. Isso deve ocorrer desde a contratação até as ações de capacitação para que cada colaborador atinja seu potencial máximo, comunicando-se efetivamente e direcionando esforços para o alcance de objetivos comuns.

Dessler (2015) ressalta a importância das atividades de treinamento para aperfeiçoar e desenvolver competências técnicas (conhecimentos) e competências comportamentais (habilidades e atitudes) para o trabalho, mas lembra que o colaborador também deve fazer a sua parte, demonstrando interesse e envolvimento, além de buscar qualificações de forma contínua e independente.

Sabe-se que o mercado exige que as empresas entreguem serviços com qualidade e rapidez, e na construção civil, a experiência e o aperfeiçoamento profissional ainda são obtidos de forma prática, executando as tarefas, até adquirir conhecimentos suficientes para ser considerado um profissional capaz de executar seu ofício. Esse processo gera, muitas vezes, conflitos com clientes, pois leva-se mais tempo para a conclusão do serviço, aumentando o custo para o cliente consumidor (OLIVEIRA, 2010).

Para que as estratégias organizacionais sejam alcançadas, é importante colocar a área de gestão de pessoas em papel central na organização. De acordo com Dessler (2015), em ambientes empresariais orientados para produtividade, qualidade e tecnologia, os funcionários oferecem a chave para a competitividade.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos são as estratégias delineadas para se alcançar as respostas aos objetivos propostos. Assim, adotou-se uma pesquisa qualitativa e descritiva. A pesquisa qualitativa é utilizada quando se deseja analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano. As análises são sobre hábitos, atitudes e tendências de comportamento, portanto esse método oferece mais detalhes (MARCONI; LAKATOS; 2017). Já a pesquisa descritiva tem a finalidade de relatar as características de certos indivíduos

ou acontecimento, estabelecendo correlação entre as variáveis existentes, sem manipulação dos dados (HAIR JR *et al.*, 2005). Sendo assim, este estudo é qualitativo e descritivo, pois visa descrever as características identificadas entre os participantes da pesquisa, além de fazer relações entre as variáveis analisadas.

Os sujeitos da pesquisa foram dez gestores, todos proprietários de empresas de terraplanagem de Lajeado-RS. A coleta de dados se deu por meio de entrevista em profundidade, com um roteiro pré-definido de 19 questões norteadoras, embasadas nos autores citados no referencial teórico. Todas as conversas ocorreram nas dependências das empresas, em horário comercial, e foram gravadas pelo celular, com o devido consentimento dos gestores-proprietários. O tempo médio de cada entrevista foi de 73 minutos, totalizando 12 horas e 17 minutos de diálogos.

Posteriormente, os diálogos foram transcritos integralmente numa planilha no software *Excel*, seguidos de análise cuidadosa para não modificar a resposta dos entrevistados, os quais estão sendo identificados como Entrevistado 1, 2, 3, e assim sucessivamente, para preservar suas identidades e privacidades.

Apesar de tratar-se de entrevistas com pessoas que convivem no mesmo setor, cada uma possui conhecimentos e experiências singulares. Nesse contexto, as limitações desta pesquisa se dão ao fato de as narrativas serem subjetivas, o que pode gerar distintas opiniões, pois as pessoas possuem crenças, valores, pensamentos e vivências particulares, as quais podem inferir diferentes compreensões de um mesmo tema (GIL, 2021).

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Esta seção apresenta a análise dos resultados da pesquisa. Inicia destacando os principais problemas relacionados à mão de obra qualificada no setor de terraplanagem, seguido do perfil de trabalhadores desejados no setor de terraplanagem; dos principais problemas enfrentados pelas empresas na contratação de operadores na prestação de serviços de terraplanagem; dos principais desafios das empresas com a inserção de novos operadores nas terraplanagens; e de sugestões às empresas, a partir dos resultados da pesquisa.

4.1 Principais problemas relacionados à mão de obra qualificada no setor de terraplanagem

Visando atender ao objetivo geral da pesquisa, os gestores-proprietários de empresas de terraplanagem foram convidados a relatar os principais problemas que enfrentam em relação à qualificação de operadores de máquinas pesadas, começando pelo que consideram como mão de obra qualificada no referido setor. Dos dez depoimentos, nove destacam que a experiência do operador é fundamental para manter-se no mercado de trabalho, além de comportamento adequado e o zelo com os equipamentos, conforme afirma o Entrevistado 2: *“Eu acho que para estar no mercado tem que ter experiência, porque um operador de máquina não surge de um dia para outro, leva anos até tu poder dizer: agora eu sei fazer um serviço bem feito, e hoje em dia se tu não tem operador com experiência, tu não tem serviço”*.

Para o Entrevistado 6, a qualificação profissional é um conjunto de fatores, não somente a experiência, conforme declaração: *“A qualificação eu consigo ver como um conjunto de fatores, os principais são saber se relacionar com o cliente, claro que*

saber operar o maquinário é superimportante, mas o relacionamento com o cliente é fundamental, pois o operador também vende o nome da empresa”.

Em relação ao zelo com os equipamentos, todos os gestores esperam que os colaboradores cuidem, representado na fala do Entrevistado 9: *“O nosso patrimônio são os equipamentos e a vida útil dele depende da forma como ele é utilizado e cuidado, então eu dou muita importância nisso, porque tudo hoje é caríssimo”.* Catalani e Souza Ricardo (2007) ressaltam a importância da manutenção correta dos maquinários, evitando prejuízos, como a paralisação da máquina por mais tempo ou a diminuição do seu tempo útil. Para a maioria dos entrevistados, os operadores desses equipamentos deixam a desejar nesse quesito.

Ao serem questionados sobre o comportamento dos operadores de máquinas no setor de terraplanagem, todos os entrevistados consideram uma das questões mais desafiadoras na gestão, conforme as palavras do Entrevistado 6: *“Na minha empresa a faixa etária média é de 60 anos de idade, são pessoas que a gente pode confiar, mas a geração nova me parece perdida, só a rede social importa. Isso significa um baita problema para as empresas, porque precisamos ter mais operadores, até mesmo para substituir os atuais, quando desejarem parar de trabalhar”.* A respeito disso, Boog (2013) compreende que a educação deve preocupar-se com a integração de um homem produtivo à sociedade.

Ainda, os entrevistados demonstram desânimo ao falarem sobre comportamentos. Acreditam que alguns trabalhadores estão no mercado pensando somente na sobrevivência momentânea, sem qualquer planejamento profissional de médio e longo prazo, o que resulta na falta de profissionais devidamente competentes e comprometidos. Conforme observam Schwartzman e Castro (2013), com a falta de mão de obra qualificada no Brasil, há uma possibilidade de que o mercado esteja se acomodando a um padrão de baixa qualificação e produtividade.

4.2 Perfil de operador desejado no setor de terraplanagem

Ao serem questionados a respeito do perfil de operador desejado no setor de terraplanagem, os gestores entrevistados foram unânimes em citar a proatividade e a atitude. Sobre isso, o Entrevistado 1 diz: *“Falta proatividade, atitude nos operadores, a grande maioria só faz o que tu manda fazer, não enxergam o serviço”.* A falta de visão e iniciativa no trabalho pode ser um indicativo de como os funcionários se sentem em relação à organização. Conforme Robbins (2002), a atitude é o reflexo de como um indivíduo se sente em relação a objetos, pessoas ou eventos, por isso é fundamental que as empresas entendam o significado disso, pois as atitudes afetam o comportamento organizacional.

O Entrevistado 2 acredita na importância de identificar-se com o trabalho. *“Para ser um bom profissional, independente do ramo, precisa gostar do que faz. O serviço do operador não é tão fácil quanto a grande maioria acha que é. A pessoa precisa estudar e gostar da atividade”.*

Identificar-se com o trabalho é um pré-requisito para uma pessoa se sentir conectada e engajada com o que faz, além de encontrar significado e propósito na atividade profissional. Essa identificação traz uma série de benefícios, tanto para o indivíduo quanto para a empresa em que ele trabalha, como maior motivação, produtividade, satisfação pessoal, menor desgaste emocional, melhores relações interpessoais, crescimento profissional e fidelidade e retenção de talentos.

4.3 Principais problemas enfrentados pelas empresas na contratação de operadores na prestação de serviços em terraplanagem

Ao serem questionados sobre a falta de mão de obra qualificada no mercado, os entrevistados relacionam a novas tecnologias, aumento da concorrência e falta de especialização dos operadores, conforme as falas dos Entrevistados 9 e 4, respectivamente. *“Entrou muita máquina nova no mercado e isso está nos prejudicando. Hoje eu vejo que a maioria das terraplanagens estão enfrentando essa falta de operadores”*. *“A quantidade de operadores qualificados não acompanha a quantidade de maquinários, isso faz com que haja mais máquinas do que pessoas para operar”*. Catalani e Souza Ricardo (2007) ressaltam que os equipamentos mecanizados possibilitam maior produtividade e competitividade, mas muitos ainda dependem de profissionais para operar.

Outro motivo comentado em cinco das dez entrevistas foi a falta de interesse pela profissão de operador de máquinas, ressaltando que as profissões de trabalho mais braçal estão sendo cada vez menos procuradas. Nesse sentido, o Entrevistado 3 destaca: *“Acho que essa nova geração não se interessa mais por trabalhos como de operador de máquina, motorista, pedreiro, pintor. Eu vejo que hoje o pessoal tá procurando trabalho mais na área da digitalização, serviços mais leves”*.

Os entrevistados também comentam que os bons operadores dificilmente estão disponíveis para contratação, conforme narrativa do Entrevistado 2: *“Acho que a demanda se tornou muito grande. Há cinco anos tinha cinco máquinas, hoje tem vinte, porque todo serviço se dá através de máquinas, e os bons operadores estão empregados, não giram no mercado”*. Nesse sentido, quando as empresas possuem operadores qualificados, procuram valorizar e fazer o possível para que continuem no quadro funcional.

4.4 Principais desafios das empresas com a inserção de novos operadores nas terraplanagens

Sobre o porquê de as empresas de terraplanagem terem tanta dificuldade para contratar operadores sem experiência, os relatos apontam dois problemas principais: o custo e o tempo. O valor da hora trabalhada é elevado para os clientes, conseqüentemente, os clientes querem produtividade, conforme a fala do Entrevistado 1: *“O cliente quer um operador que saiba fazer o serviço. Pelo fato de estarem pagando um valor alto, querem um serviço com perfeição e rapidez”*.

Durante as entrevistas, foi possível identificar que as empresas não dispõem de pessoal, tempo e estrutura para desenvolver capacitações para possíveis candidatos a operadores de máquinas pesadas, conforme menciona o Entrevistado 6: *“Essa questão de a terraplanagem inserir operadores sem experiência é complicada porque nós executamos os serviços diretamente para o cliente. Ao mesmo tempo, não temos como sair dando curso, aula, por falta de tempo, de didática, de estrutura para isso”*.

Percebe-se que em função da necessidade de qualidade na prestação de serviços, as empresas optam por contratar pessoas com experiência, mas a falta de formação de novos operadores já é uma realidade sentida por todos os entrevistados. Segundo o Entrevistado 6, há no mercado cursos para operador de máquina, mas a qualidade deixa a desejar.

Existem esses cursinhos de curto prazo, de dois dias, eles entregam curso, mas não entregam conhecimento, eles vendem a ideia de que o cara vai sair super treinado, um diploma e uma carteira de operador, que já vão sair ganhando salário de operador e na verdade o cara que ficou dois dias no curso não memorizou nem os comandos da máquina. No terceiro dia, lá na prática, ele nem lembra como liga a máquina, essa é a verdade” (ENTREVISTADO 6).

Outro comentário expresso pelos entrevistados foi de que quando a pessoa está qualificada, ela migra para outra empresa. Para exemplificar, destaca-se a fala do Entrevistado 3: “Pelo custo de tudo, até tu deixar um operador bom, tu investe muito tempo e dinheiro e depois que ele está bom vem outra empresa, oferece um pouco mais e tchau, ele te abandona”.

Constatou-se que as empresas não conseguem oferecer capacitações devido a falta de tempo e de recursos humanos e financeiros. Em contrapartida, Dessler (2015) reforça que é através de treinamento que o operador desenvolve conhecimentos, habilidades e, principalmente, atitudes. Assim, dificilmente, um indivíduo desenvolverá competências técnicas e comportamentais sem incentivos e oportunidades no mercado de trabalho.

4.5 Sugestão de ações às empresas, a partir dos resultados da pesquisa

Considerando a falta de mão de obra qualificada, questionou-se aos entrevistados o que eles sugerem para reverter essa situação. Dos dez entrevistados, sete acreditam que, mesmo sendo difícil, as empresas precisam desenvolver treinamentos, caso queiram permanecer no mercado de trabalho. Sobre isso, destaca-se o relato do Entrevistado 3: *“A única forma que vai ter é treinar os operadores, porque os que estão no mercado hoje vão ficar velhos e se não tiver novos operadores não vamos ter continuidade dos negócios.”*

Em relação ao futuro, o Entrevistado 6 alerta: *“Como a oferta e a demanda está grande, os funcionários não estão mais aceitando regra nenhuma dentro das empresas, eles acham que pode tudo porque o concorrente está ligando de manhã e de tarde para ele trabalhar na outra empresa.”* Esse relato reafirma a falta de operadores no mercado de trabalho, sinalizando, de acordo com Schwartzman e Castro (2013), uma possibilidade de o mercado estar se acomodando a um padrão de baixa qualificação de mão de obra e de produtividade.

A sugestão do Entrevistado 5, aos que queiram tornar-se operadores é de que busquem seu primeiro emprego em empresas de construção e de pavimentação de grande porte, que possuem obras próprias ou que trabalham para o Estado, por meio de licitações, pois essas obras já possuem um valor estabelecido antes de começarem a produzir. Sendo assim, não há uma cobrança tão grande em relação à produtividade. Ao analisar essa sugestão, constatam-se alguns pontos negativos, como, por exemplo, enquanto o indivíduo estiver neste emprego adquirindo experiências e se qualificando, o setor de terraplenagem continuará tendo problemas de falta de operadores qualificados, pois estarão empregados. Outro aspecto é que se o operador estiver sendo valorizado na empresa, ele não estará disponível no mercado.

Sugere-se aos entrevistados que, apesar das dificuldades, busquem alternativas para o desenvolvimento de capacitações, seja por meio de parcerias com instituições de ensino locais ou reunindo as empresas do setor para a criação de um conjunto estruturado de recursos e atividades que atendam suas necessidades, centrada em conhecimentos técnicos e comportamentais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização deste estudo permitiu-nos compreender melhor a escassez de mão de obra qualificada no setor da construção civil, sobretudo nas empresas prestadoras de serviços de terraplanagens, a qual tem gerado grande preocupação aos seus gestores.

Os principais problemas relacionados à mão de obra qualificada no setor de terraplenagem são a falta de habilidades e atitudes dos profissionais. Para os entrevistados, o comportamento e o cuidado com os equipamentos são fundamentais para as empresas. Nesse sentido, a maior parte dos entrevistados sintetiza citando proatividade e atitude como características indispensáveis na descrição do perfil profissional, pois referem-se às características e traços pessoais que afetam a maneira como se relacionam, trabalham em equipe e lidam com situações diversas.

Quanto aos principais problemas enfrentados pelo setor na contratação de operadores, os entrevistados afirmam que a formação de novos profissionais não acompanhou a demanda de entrada de novas máquinas no mercado, resultando em raros qualificados. Diante disso, os principais desafios das empresas na inserção de novos operadores nas terraplenagens são o mercado extremamente exigente por qualidade e produtividade, considerando o valor hora da prestação de serviços; e a falta de tempo, de recursos humanos e know-how para desenvolver capacitações específicas. Assim, sugere-se às empresas firmar parcerias com instituições de ensino e/ou unir esforços entre si para ofertar atividades que elevem o nível educacional dos colaboradores e potenciais colaboradores, tornando-os mais preparados e as empresas menos vulneráveis por falta de mão de obra.

Para futuras pesquisas, indica-se a realização de entrevistas com os operadores de máquinas pesadas, visando identificar suas dificuldades e expectativas, de modo que trabalhadores e empregadores possam ter sucesso.

REFERÊNCIAS

BARNES, Graham. **Mecânica dos Solos: Princípios e Práticas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

BOOG, Gustavo; BOOG, Magdalena. **Manual de treinamento e desenvolvimento: gestão e estratégias**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

BORGES, Lívia de O.; MOURÃO, Luciana. **O trabalho e as organizações: atuações a partir da psicologia**. Porto Alegre: Artmed, 2013.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL - CBIC. 2021. Disponível em: <https://cbic.org.br/vendas-de-novos-imoveis-cresceram-128-em-2021/>. Acesso em: 23 fev. 2022.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL – CBIC. **Desempenho 2021 e cenário para 2022**. 2022. Disponível em: <https://cbic.org.br/wp-content/uploads/2021/12/construcao-civil-desempenho-2021-e-cenarios-2022.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2022.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL - CBIC.

Pesquisa da CBIC mostra dificuldade para contratação de mão de obra no país. 2021. Disponível em: <https://cbic.org.br/pesquisa-da-cbic-mostra-dificuldade-para-contratacao-de-mao-de-obra-no-pais/>. Acesso em: 11 mai. 2022.

CATALANI, Guilherme; SOUZA RICARDO, Hélio. **Manual prático de escavações:** terraplenagem e escavação de rocha. 3. ed. São Paulo: Editora Pini, 2007.

DESSLER, Gary. **Administração de recursos humanos.** 3. ed. Pearson, 2015.

GIL, Antônio Carlos. **Como fazer pesquisa qualitativa.** 1. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

HAIR JR., J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados.** 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Educa Jovens: Conheça o Brasil:** População. Disponível em: [https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18317-educacao.html#:~:text=No%20Brasil%2C%20a%20propor%C3%A7%C3%A3o%20de,%2C8%25%2C%20em%202019](https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18317-educacao.html#:~:text=No%20Brasil%2C%20a%20propor%C3%A7%C3%A3o%20de,%2C8%25%2C%20em%202019.). Acesso em: 23 fev. 2022.

KOPS, Lúcia Maria; SILVA, Selma F. C.; ROMERO, Sonia M. T. **Gestão de pessoas:** conceitos e estratégias. Curitiba: InterSaberes, 2013.

MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa:** planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Educação Profissional.** 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/constciv.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2022.

OLIVEIRA, Ana Maria de Souza Santana. **Construção e validação de um modelo de transferência de conhecimento com base em treinamento de operários da construção civil.** Florianópolis, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/93711/277052.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 31 mai. 2022.

RECEITA FEDERAL. **Instrução Normativa RFB Nº 2061 de 20 de dezembro de 2021.** Capítulo I, Art.2º. Brasília, 2021. Dispõe sobre o Cadastro Nacional de Obras (CNO). Disponível em: [http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=122299#:~:text=dos%0seus%20respos%C3%A1veis.,Art.,13%20de%20novembro%20de%202009](http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=122299#:~:text=dos%0seus%20respos%C3%A1veis.,Art.,13%20de%20novembro%20de%202009.). Acesso em: 25 fev. 2022.

ROBBINS, Stephen P. **Comportamento organizacional.** 11. ed. Pearson, 2005.

SCHWARTZMAN, Simon; CASTRO, Cláudio de Moura. Ensino, formação profissional e a questão da mão de obra. **Revista Scielo**, [s.l.], 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/B8Kb6jfXqvCrfrpWWr8Wsm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 03 mar. 2022.