

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA GESTÃO DE PESSOAS EM RELAÇÃO AOS COLABORADORES DOS CANTEIROS DE OBRAS

BECKER, Caroline Zilio¹
FORIGO, Camila²

RESUMO

Este estudo tem como objetivo analisar como a gestão de pessoas impacta nos colaboradores que trabalham nos canteiros de obras, influenciando na qualidade da execução de serviço dos mesmos. Trata-se de uma pesquisa de campo, de caráter descritivo, utilizando métodos quali-quantitativos com levantamento de dados por meio de questionários em uma obra viária, localizada na cidade de Cascavel, PR. Os resultados obtidos evidenciam que há uma correlação forte positiva entre a gestão de pessoas em uma construtora e a qualidade de serviço de seus funcionários, indicando que estes processos são dependentes e variam de forma conjunta. Além de verificar que fatores como motivação e valorização dos funcionários podem vir a interferir nos processos de execução. Na realização deste estudo chegou-se à conclusão que o engenheiro civil deve saber gerenciar sua equipe utilizando seus recursos de modo racional e eficaz para atingir a melhoria de qualidade na execução de seus serviços.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão de pessoas, gerenciamento, qualidade de serviço.

1. INTRODUÇÃO

As organizações buscam destacar-se no mercado, mas com as modificações e incertezas que o mundo passa atualmente, elas devem buscar evolução e crescimento. E para que isso ocorra, elas dependem de pessoas motivadas e envolvidas, que junto ao gestor irão realizar mudanças e criar novas oportunidades no setor (FARAH *et al.*, 2018).

Organizações de sucesso são feitas por pessoas que auxiliam a empresa em seu crescimento, evolução e prosperidade. Assim, se faz necessário o investimento no capital humano, ou seja, a gestão de pessoas, que tem a função de conduzir todos os colaboradores, com o propósito de alcançar os objetivos da empresa e dos trabalhadores. Esta gestão decorre do fato de que os indivíduos que compõem o empreendimento, podem aumentar ou reprimir os pontos fortes e fracos que a empresa possui. Isto depende de como a organização investe e se relaciona com seus funcionários, se de modo indiferente ou tratando-os como peças principais de seu sucesso e fazendo-os se sentir valorizados (CHIAVENATO, 2014).

¹Discente, Curso de Engenharia Civil, Centro Universitário Assis Gurgacz, Cascavel - PR. E-mail: czbecker@minha.fag.edu.br.

² Docente, Mestre, Engenharia Civil, Centro Universitário Assis Gurgacz, Cascavel - PR.

Na esfera da construção civil, o fator humano se faz presente em todas as etapas da obra, sendo que a maior parte delas é realizada por operários com baixo nível de escolaridade e instrução técnica. Neste sentido, quando há uma boa gestão desta mão de obra, isso acarreta em melhorias na qualidade de serviço dos funcionários, produtividade, diminuição da rotatividade, entre outros (OLIVEIRA e NUNES, 2017).

Na busca por destaque as construtoras estão investindo em sua qualidade de serviço, que depende de uma mão de obra qualificada. Por este motivo é importante investir nas equipes que realizam o serviço, pois são elas que estão à frente dos problemas, como dificuldades de leitura de projeto, falhas nos processos de execução, entre outros (NASCIMENTO, 2021).

Com essas informações, a justificativa para a realização desse estudo, advém do fato de que a gestão de pessoas não é bem estruturada e aplicada em grande parte das empresas do ramo da construção civil. Sendo que esta gestão auxilia na motivação e crescimento dos colaboradores, de forma que os objetivos almejados pelo empreendimento sejam alcançados com maior facilidade.

Desta forma, realizar esta pesquisa pode permitir que a empresa analisada faça uma auto avaliação referente a sua gestão de pessoas e qualidade de serviço, permitindo encontrar pontos a serem melhorados ou ajustados. Também poderá mostrar quão importante é a aplicação da gestão de pessoas nas empresas e servir como base e orientação na realização de outras pesquisas, que podem ir além da construção civil.

Nestas perspectivas, nota-se que o engenheiro civil além de possuir os conhecimentos administrativos e técnicos que compõem o seu papel de atuação, também deve ter conhecimentos que permitam realizar o gerenciamento de seus funcionários.

Para tanto, a pergunta a ser respondida com a realização dessa pesquisa será a seguinte: Qual a influência que a gestão de pessoas tem na qualidade de serviço dos colaboradores?

Este estudo estará limitado a uma análise descritiva de uma construtora de grande porte, localizada na cidade de Cascavel, Paraná. Esta análise será feita em relação a correlação de dados entre o gerenciamento de pessoas da empresa, pela perspectiva dos funcionários e também levando-se em consideração a qualidade de serviço executada pelos mesmos. Para a verificação dos dados referente à qualidade, foi realizado um formulário respondido pelo avaliador. Os dados da gestão de pessoas e o perfil dos profissionais foram coletados com o auxílio de questionários respondidos pelos colaboradores, onde analisou-se o resultado obtido pela correlação de Pearson e foi possível indicar os principais fatores que puderam influenciar nos resultados obtidos.

De acordo com todas as informações expostas anteriormente, este trabalho teve como objetivo geral analisar como a gestão de pessoas impacta nos colaboradores que trabalham nos canteiros de obras, influenciando na qualidade da execução de serviço dos mesmos.

Salienta-se que para que este trabalho científico possa ter pleno êxito, os seguintes objetivos específicos serão propostos:

- a) Levantar os dados referentes ao gerenciamento de pessoas da empresa, pela perspectiva dos colaboradores e o perfil profissional dos mesmos;
- b) Analisar a qualidade de serviço do processo de concretagem realizado pelos funcionários;
- c) Correlacionar os dados levantados;
- d) Verificar os principais fatores que podem interferir nos resultados obtidos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo será abordado o conceito de gestão de pessoas, qualidade de serviço, métodos de análise da qualidade e o processo construtivo das estruturas em concreto.

2.1 GESTÃO DE PESSOAS

2.1.1 Gestão de pessoas e seus processos

De forma simplificada a dependência entre colaborador e sua organização é denominada de gestão de pessoas, que é composta por múltiplas ações interligadas entre si, buscando fins simultâneos para os envolvidos desta dependência. Estas ações são classificadas em processos que auxiliam a concretização dos fins desejados (CHIAVENATO, 2014).

A primeira interação entre o indivíduo e a empresa é no processo de recrutamento, nesta etapa a empresa deve buscar agregar pessoas que possuam o conhecimento técnico exigido para o cargo. Entretanto, no momento do recrutamento, além das habilidades técnicas é necessário que o profissional possua aptidões e atitudes indispensáveis ao cargo e aos valores da empresa. Deste modo, no momento da contratação, deve-se ter pré-definido quais são as habilidades técnicas, pessoais e condutas almejadas para a função oferecida (COSTA, 2015).

Após a seleção há o processo de aplicação, em que os contratados são orientados sobre suas funções e objetivos a serem cumpridos. Além de serem apresentados aos valores da empresa e sua cultura organizacional para que possam ser integrados, sempre acompanhados em todas as etapas iniciais por seu supervisor (SILVA, 2018).

No processo de recompensa, as organizações realizam retribuições pelos serviços dos trabalhadores com o objetivo de motivá-los, incentivá-los, engajá-los e atraí-los. Essas retribuições podem ser feitas por meio de benefícios, garantia de estabilidade no emprego e oportunidade de crescimento profissional. Permitindo que os funcionários supram suas necessidades, concretizem seus objetivos pessoais e sua auto realização, além de contribuir para o crescimento e melhoria da empresa (DUTRA, 2013).

Um atributo que as empresas buscam é a qualificação profissional, que pode ser aprimorada por meio do processo de treinamento e desenvolvimento. A aplicação deste procedimento tem início com o treinamento, onde o capital humano é instigado a adquirir habilidades técnicas e conhecimentos, para que depois possa desenvolvê-los nos serviços da empresa com incentivo e apoio do supervisor. Por fim é realizado o plano de carreira dos funcionários, para que possam visualizar seus futuros na empresa e a direção que gostariam de seguir (FARAH *et al.*, 2018).

Após serem realizados os investimentos para formar os talentos da empresa é feito o processo de retenção, em que são realizadas ações que motivam, envolvem e trazem a sensação de pertencimento na empresa, com o objetivo de manter estes funcionários na organização. Esta dedicação à empresa é alcançada pelas relações entre os indivíduos, qualidade de vida, comunicação do gestor com os trabalhadores, aplicação de sistemas de carreiras e entre outros (TEIXEIRA *et al.*, 2005).

Por último, o processo de avaliação é realizado com a finalidade de verificar se as ações realizadas pela organização estão resultando nos objetivos almejados. De modo que a gestão de pessoas deve ser avaliada periodicamente, estando em constante transformação e ajustes, garantindo os resultados desejados (DUTRA, 2013).

2.1.2 Gestão de pessoas e a qualidade do serviço na construção civil

Segundo a NBR 9000 (ABNT, 2015), a qualidade de um serviço é definida pelo desempenho, benefício e o valor pessoal do produto gerado por esta atividade. Como também os atributos que satisfazem os usuários internos e externos desta produção.

Outro indicador de qualidade é a entrega no tempo correto, com o mínimo de desperdício em sua execução, atendendo aos padrões e normas exigidos, sendo realizado por uma equipe integrada e com o conhecimento da totalidade do processo (GIL, 1997).

Para que um empreendimento tenha sucesso é crucial investir na qualidade de seus serviços, garantindo a inovação, durabilidade e eficácia. Estes fatores determinam a satisfação dos clientes, sendo determinante para o reconhecimento de uma empresa (OLIVEIRA, 2006).

É imprescindível destacar que só é possível alcançar a qualidade estabelecida a um serviço, por meio de sua mão de obra. Com isso em mente, em meio ao cenário da construção civil é perceptível que a maior parte dos executores desta área tem grau insuficiente de alfabetização, escolaridade e instrução técnica. Estes fatores vão contra as especificações de serviço da construção, que são estabelecidos por etapas de execução meticulosas, sem padronização e com especificações complexas. Logo, é importante que o gestor destes colaboradores, saiba lidar em meio a estas situações e geri-las de forma correta, contribuindo para o desenvolvimento dos processos (DUARTE *et al.*, 2019).

Alguns dos fatores interligados à qualificação dos serviços são os conhecimentos técnicos, comportamentos e competências dos contratados. Estes atributos devem ser pré-estabelecidos antes da contratação e lapidados na fase de treinamento e desenvolvimento, onde são indicadas as carências de cada trabalhador. Assim possibilitando a melhoria da produtividade, qualidade, ambiente de trabalho e a capacitação profissional (FRANÇA, 2013).

O gestor precisa estar atento a existência de conflitos, falta de motivação e insatisfações no ambiente de trabalho. Pois elas impactam no desenvolvimento, adaptação e interesse dos profissionais. Ademais, a existência de uma comunicação aberta com o gestor é importante, para facilitar o incentivo de ideias, apoio de inovações e mudanças (GIL, 1997).

O planejamento da gestão de pessoas e a execução de serviços devem ser bem estruturados e pensados para serem aplicados de forma conjunta, com o propósito de instruir corretamente e de forma satisfatória os envolvidos no processo. Tendo sempre em mente a satisfação do cliente e os atributos necessários ao objeto de execução (FERREIRA *et al.*, 2017).

2.2 QUALIDADE NOS SERVIÇOS E SEUS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO

Na construção civil há uma infinidade de fatores que atuam na qualidade de execução, na etapa de avaliação dos serviços é fundamental a verificação de todos estes agentes. Assim, esta análise deve

permeiar a parte da produção que deve estar de acordo com as normativas estabelecidas, sem a existência de vícios construtivos, sem desperdícios de materiais e sem retrabalhos. Além de envolver aspectos da definição da vida útil da obra executada, sem falhas aparentes de uso, com a entrega dos serviços de acordo com os prazos estabelecidos e interação e comportamento satisfatórios em todas as etapas organizacionais (OLIVEIRA, 2006).

A avaliação da qualidade auxilia na identificação de problemas, apontando as prioridades a serem solucionadas e melhoradas, permitindo a verificação do desempenho dos indivíduos analisados e da empresa durante os anos (OAKLAND, 1994).

Cada avaliação deve estabelecer os objetivos e peculiaridades que visam analisar. Como existem diversos sistemas de avaliação com finalidades divergentes é preciso adaptar e juntar estes sistemas para que se alcance o objetivo de análise (FRANÇA, 2013).

Entre os métodos para a avaliação da qualidade existe a escala de *Servqual*, que considera diversos itens, visando verificar cinco requisitos da qualidade de um serviço através do cliente interno ou externo. A confiabilidade verifica a capacidade de execução com exatidão, cumprindo os prazos determinados, executando de forma correta e segura, e realizando o serviço solicitado. A responsividade determina a disponibilidade de fornecer os serviços quando são necessários de forma prestativa. A segurança analisa a competência que o funcionário possui, ao realizar os serviços com segurança e confiança. A empatia é o conjunto de atributos possuídos pelo prestador de serviço na hora da execução, acessibilidade e confidencialidade. Por fim verifica-se a tangibilidade, que são os aspectos perceptíveis à verificação, podendo levar em conta equipamentos, higiene e material (LOVELOCK e WIRTZ, 2006).

A escala de *Servqual* no âmbito da construção civil, deve ser adaptada devido as características únicas de seus serviços, para que assim possa atender da melhor forma os fins a que foram propostos (MILAN, 2014).

Galace (2020), utilizou o método *Servqual* de forma adaptada, atribuindo alterações que melhor atendessem seu objetivo de análise, relacionado aos serviços da construção civil em habitações de classe A e B. As modificações foram voltadas à linguagem de apresentação e as questões que apresentassem maior relação com o objetivo de sua análise.

2.3 PROCESSOS DE CONCRETAGEM

2.3.1 Estruturas em concreto

Uma das estruturas mais utilizadas na construção civil é a de concreto, sendo utilizada principalmente como vigas, lajes, pilares e muros de contenção. Estas estruturas geralmente têm etapas de formação e cuidados executivos semelhantes. As etapas construtivas são formadas pela montagem das fôrmas, aplicação das armaduras e lançamento do concreto. Que devem ser executados seguindo as especificações de projetos e cuidados estabelecidos por normas que procuram a garantia da qualidade final da estrutura (FERRAZ, 2019).

A estrutura de concreto é muito importante para a área devido à sua resistência, durabilidade e vida útil. A existência destas características dependem de vários fatores relacionados aos materiais utilizados, o ambiente e os processos de sua execução. Por isto, é importante um controle de qualidade minucioso em todas as etapas (COUTO *et al.*, 2013).

2.3.2 Qualidade no processo construtivo de estruturas em concreto

De acordo com a NBR 15696 (ABNT, 2009), a montagem das fôrmas deve possuir alguns parâmetros para garantir sua qualidade. Um ponto a ser verificado é sua estanqueidade, que deve impedir a perda da pasta de cimento do concreto. Na preparação, deve ocorrer a limpeza das estruturas e quando necessário a aplicação de desmoldante. Também deve-se ter cuidado com o travamento e escoramento das fôrmas, em que toda a estrutura deve estar fixada para impedir deformações ou aberturas. Além de possuir esperas para as armaduras que serão posicionadas futuramente e passagens para a infraestrutura.

Para a NBR 14931 (ABNT, 2004), no procedimento da aplicação das armaduras é importante verificar se elas estão limpas, em bom estado, se os espaçadores estão dispostos corretamente garantindo o cobrimento determinado em projeto e se todas as esperas estão posicionadas corretamente.

A NBR 14931 (ABNT, 2004), afirma que antes da concretagem deve ser feito um processo de conferência das fôrmas e armaduras, os equipamentos utilizados devem ser adequados para a realização do serviço e o concreto deve ser transportado em um tempo adequado às suas condições de lançamento.

O lançamento do concreto deve preencher toda a fôrma de maneira contínua, evitando a concentração de concreto em um único ponto, seguindo um plano de lançamento e adensamento impedindo a deformação das fôrmas. Ademais, no processo de adensamento deve se ter um cuidado maior para que o vibrador não entre em contato direto com a estrutura de armação ou faces das fôrmas e deve se realizar a vibração no maior número de pontos possíveis, evitando nichos de concretagem ou segregação do material. Por fim, o concreto deve ser curado, onde é necessário se evitar a perda de água pela superfície.

3. METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudo e local da pesquisa

Trata-se de uma pesquisa de campo, de caráter descritivo com levantamento de dados por meio de questionários em uma obra de uma construtora de grande porte atuando no ramo de rodovias e edificações, localizada na cidade de Cascavel, Paraná.

A pesquisa foi realizada pelo método quali-quantitativo, pois foram verificados os perfis dos participantes da pesquisa por meio de um questionário, representado no Apêndice A. Ademais, foram analisados a percepção dos colaboradores da empresa em relação a gestão de pessoas e a qualidade de serviço dos mesmos, por meio do questionário apresentado no Apêndice B e formulário presente no Apêndice C. Posteriormente, com os dados levantados, foram correlacionados. Por fim, foi realizado uma análise da correlação de Pearson e identificado os principais motivos que geraram os resultados obtidos, por meio da revisão bibliográfica.

3.2 Caracterização da amostra

O estudo de caso foi realizado em uma obra de rodovias executando à adequação da interseção em nível para interseções em desnível do km 584 + 400 da BR-277, localizada na cidade de Cascavel, Paraná, Figura 1.

Figura 1: Planta baixa - projeto obra.



Fonte: Construtora (2022).

O foco para este trabalho foi a análise dos colaboradores do setor de execução, trabalhando em atividades relacionadas aos serviços de execução de estruturas de concreto. A obra possui 110 funcionários trabalhando no setor viário, sendo que 32 trabalhadores estavam envolvidos com serviços de concretagem de estruturas como muros de contenção, barreiras de contenção e viadutos. No Apêndice D é apresentado o projeto estrutural do muro de contenção.

A obra é composta por dois viadutos de 900 m², 800 m lineares de muros de contenção e 2600 m de barreiras *New Jersey*. O volume de concreto que foi utilizado é de aproximadamente 7000 m³.

3.3 Instrumentos e procedimentos para coleta de dados

A coleta de dados foi realizada por meio de dois questionários e um formulário, os questionários foram respondidos pelos funcionários que participaram do estudo, visando coletar os dados referentes ao perfil dos trabalhadores e qual a percepção dos mesmos em relação a gestão de pessoas da empresa. O formulário foi preenchido com o objetivo de avaliar a qualidade de serviço dos trabalhadores no

processo de execução das estruturas de concreto, conforme padrões pré-estipulados nas normas da ABNT.

Para a verificação do perfil dos profissionais analisados, foi entregue a eles um questionário com questões fechadas e abertas, apresentado no Apêndice A. O questionário referente a gestão de pessoas, exibido no Apêndice B, foi aplicado utilizando a escala *Likert*, esta escala é utilizada para transformar respostas em números. Ela é apresentada com a primeira coluna se referindo aos questionamentos feitos aos funcionários sobre o assunto de análise e as demais colunas são opções de respostas que correspondem ao nível de concordância referente a cada questão.

Deste modo, os trabalhadores tiveram 5 opções de respostas para as questões sobre a gestão da empresa, sendo elas: definitivamente sim, provavelmente sim, indeciso, provavelmente não e definitivamente não. Estas respostas tiveram pontuações definidas que variaram de 1 a 5, sendo 1 correspondente a resposta de satisfação mais baixa e 5 a resposta de satisfação mais alta.

Os dados referentes a qualidade de serviço foram levantados pelo avaliador por meio de um formulário representado no Apêndice C, misturando o método *Servqual* com a escala *Likert*. O método *Servqual* analisa 5 pontos de qualidade, referentes à confiabilidade, responsividade, receptividade, segurança, empatia e aspectos tangíveis. Estes pontos voltados para a construção civil levam em consideração o cumprimento de prazos, execução correta dos serviços de acordo com as instruções do supervisor, experiência em obra, organização, cuidado com os materiais, normas de execução, entre outros.

Para maior facilidade na coleta destes dados, o formulário avaliou os fatores de qualidade propostos pelo método *Servqual*, mas utilizou a escala *Likert* para definir de forma numérica a qualidade de cada fator. As alternativas referentes à qualidade tiveram pontuações de 1 a 5, correspondendo respectivamente as definições de ótimo, bom, médio, ruim e péssimo.

Os dados foram levantados entre os meses de maio e julho de 2022, em período integral, de acordo com a disponibilidade e o consentimento da empresa e de seus funcionários. Foi realizada uma etapa teste dos questionários para avaliar se as perguntas eram de fácil compreensão ou se havia alguma ambiguidade. Após a etapa teste foram realizadas as correções necessárias, para que o questionário fosse aplicado.

3.4 Análise dos dados

Após aplicar todos os questionários e formulários indicados nos Apêndices A, B e C, as avaliações feitas com o uso da escala *Likert*, referentes a gestão de pessoas e a qualidade de execução do serviço de concretagem foram transformadas em valores numéricos. Cada valor obtido referente a qualidade da execução dos serviços, foi correlacionado com a média da percepção dos colaboradores sobre a gestão de pessoas. Esta correlação foi calculada com o *software Excel*.

Os fatores foram correlacionados e realizou-se o diagrama de dispersão. Para posteriormente classificar a correlação como positiva, negativa ou nula. Além de classificá-la com fraca, moderada ou forte. Com a obtenção destas informações, foram analisados os possíveis fatores que acarretaram os resultados obtidos.

Para a classificação quanto ao coeficiente de correlação, baseou-se na categorização de *Dancey e Reidy* (2005), que delimitam sendo uma correlação fraca se $0,10 < r < 0,3$; Moderado se $0,4 < r < 0,6$; Forte se $0,7 < r < 1,0$. Além de definirem por meio do sinal resultante de r , se a dispersão é positiva (+), negativa (-) ou nula tendo $r = 0$.

O gráfico de dispersão ainda apresenta o valor calculado de r^2 , que indica o quão adequado é o modelo que representa a ocorrência proposta. Medindo o quanto a variável independente explica a alteração da variável dependente, ou seja, o quanto da variável da gestão de pessoas explica o resultado da qualidade de serviço. Quanto mais o r^2 estiver próximo de 1, maior será sua adequação para descrever o modelo proposto a ocorrência apresentada.

Os dados relacionados ao perfil dos participantes da pesquisa, coletados por meio do questionário apresentado no Apêndice A, foram tabulados em uma planilha no *Excel* e utilizados para complementar a análise dos possíveis fatores que influenciaram o resultado do gráfico de correlação entre a percepção da gestão de pessoas e a qualidade do serviço executado pelos colaboradores, tendo sempre como base a revisão bibliográfica.

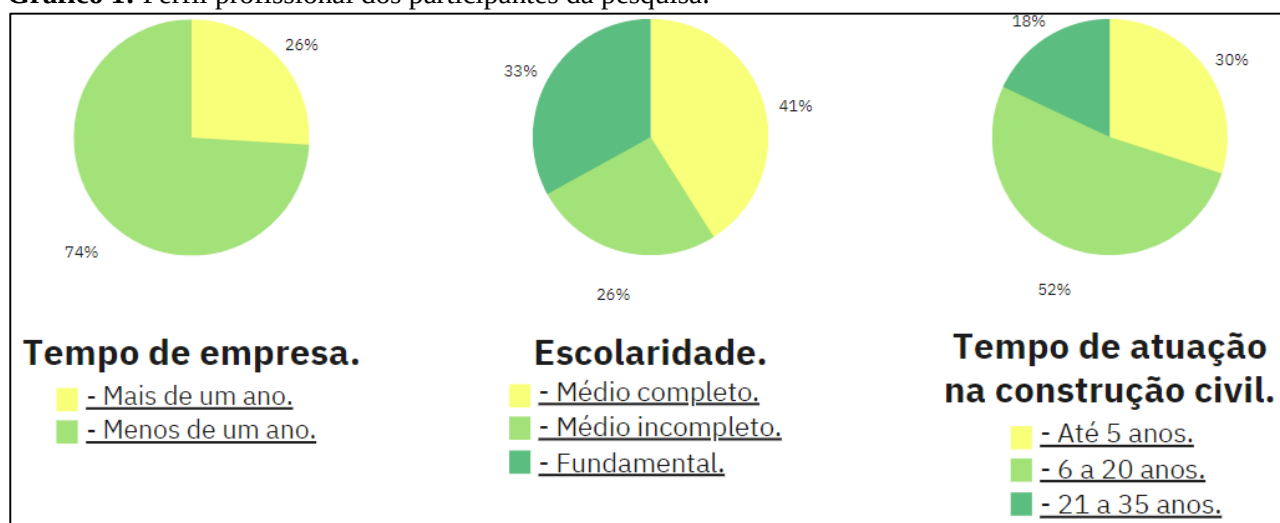
4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

Neste capítulo serão abordados os resultados obtidos consequentes da análise dos dados coletados no estudo de caso de uma construtora de grande porte localizada na cidade de Cascavel, PR.

4.1 Perfil profissional

Para este estudo foram levantados por meio do questionário, presente no apêndice A, os principais pontos do perfil profissional dos 27 participantes desta pesquisa. No Gráfico 1 é apresentado as informações coletadas.

Gráfico 1: Perfil profissional dos participantes da pesquisa.



Fonte: Autor (2022).

4.2 Gestão de pessoas

Grande parte dos serviços realizados na construção civil são executados pelos colaboradores que trabalham nos canteiros de obras. Portanto o engenheiro civil deve saber gerenciar estas pessoas de modo que a equipe consiga atingir os objetivos e metas estabelecidos para o projeto e para a empresa.

Esta gestão deve ser feita por todo o período que o trabalhador permanecer na empresa, passando pelos processos de recrutamento, orientação, recompensa, treinamento, retenção e avaliação. O processo de avaliação deve ser constante, informando a empresa de seus pontos positivos, os pontos onde pode haver melhorias, a percepção dos trabalhadores e qual caminho de gestão a empresa e o gestor devem seguir para obter os resultados desejáveis.

Neste estudo foram coletados por meio do questionário, presente no apêndice B, os dados referentes a percepção de 27 colaboradores em relação a gestão de pessoas da empresa, com seus

resultados podendo variar entre valores de 1 a 5, sendo 1 correspondente ao nível de percepção mais baixo e 5 o mais alto.

Neste questionário cada colaborador poderia atribuir um valor diferente para cada afirmativa apresentada, correspondendo a definitivamente não (1), provavelmente não (2), indeciso (3), provavelmente sim (4), definitivamente sim (5). Posteriormente efetuou-se a média de todas as questões respondidas por trabalhador, totalizando 27 respostas, em que 14 obtiveram média 5, significando uma resposta muito positiva. No Gráfico 2 é apresentado a média de percepção calculada pelo número de colaboradores que a obtiveram.

Gráfico 2: Médias de percepção de gestão de pessoas da empresa.



Fonte: Autor (2022).

É notório que 14 dos executores tem uma percepção excelente do processo de gestão de pessoas da empresa, 12 acreditam que podem ser realizadas melhorias em alguns fatores e apenas 1 obteve uma média relativamente baixa, ou seja, abaixo do valor 3,5 que representa 70% da média máxima. No Quadro 1 é apresentado a porcentagem de classificação dos fatores que foram classificados como “Definitivamente sim” no questionário presente no Apêndice B.

Quadro 1: Porcentagem de respostas classificadas como “definitivamente sim”.

Questões apresentadas	% de respostas
Você se sente um membro importante da empresa?	74%
Você conhece os objetivos da empresa?	78%
A empresa colabora com seu crescimento/ desenvolvimento profissional?	85%
Você se sente motivado com este trabalho?	85%
A empresa incentiva as suas iniciativas/ ideias?	85%
Seu cargo atual está de acordo com os seus conhecimentos profissionais?	89%
Sua relação no trabalho com seus supervisores é boa?	89%
No momento de sua contratação foi apresentado o setor em que iria trabalhar e quais eram as normas da empresa?	93%
Você está satisfeito com o trabalho?	93%
A comunicação entre a empresa e os empregados é clara?	93%
Você recebeu treinamento ou foi instruído de como realizar as atividades que está fazendo no seu cargo atual?	96%
Sua relação no trabalho com seus colegas é boa?	96%
O pagamento é realizado na data correta?	100%

Fonte: Autor (2022).

Pode-se observar que a porcentagens mais baixa adquirida é em relação ao fator de pertencimento da empresa, que é obtido pelo processo de retenção, nesta etapa, as organizações devem trazer ao colaborador um sentimento de vínculo com a equipe e promover ações que os motivem a realizar seus trabalhos diários. Este processo é importante, pois garante a diminuição da rotatividade dos funcionários, garantia do investimento do treinamento, a estabilidade do clima organizacional e a evolução dos funcionários dentro da empresa. Podendo ser aprimorado por uma comunicação mais aberta entre o gestor e o funcionário, a criação de planos de carreira e a realização de atividades que motivem os trabalhadores.

A necessária melhoria no processo de retenção se reafirma com as informações expostas no Gráfico 1, onde é demonstrado que 74% dos colaboradores trabalham a menos de 1 ano na empresa, fator decorrente da rotatividade dos mesmos.

Outro fator que pode ser melhorado é o de conhecimento dos objetivos da empresa, que é adquirido no processo de orientação. Nesta etapa é apresentado a cultura organizacional e os objetivos da construtora, para que o funcionário possa contribuir com os mesmos. Este fator pode ser aprimorado com uma apresentação mais visual no momento da integração.

Ademais, fatores como motivação, incentivo de ideias e iniciativas estão ligadas ao processo de recompensa, que são retribuições aos serviços prestados, feitas de diversas maneiras para suprir as principais necessidades demonstradas pelos funcionários. Isto contribui para a melhoria do

desenvolvimento profissional, pois o trabalhador percebe o cuidado e a valorização que a empresa tem por ele, resultando numa busca própria por melhorias.

A importância da motivação dos colaboradores na construção civil pode ser destacada na verificação da escolaridade dos trabalhadores, demonstrada no Gráfico 1. Apenas 41% finalizaram o ensino médio, provavelmente os outros 59% interromperam seu processo escolar pela necessidade da inserção antecipada no mercado de trabalho, assim optando pelo ramo da construção por ser uma profissão ensinada de geração a geração. O fator de motivação está ligado a diversas ações que auxiliam o profissional a encontrar um espaço na empresa que satisfaça seus desejos e necessidades.

A boa relação com os supervisores também se faz importante, pois ela é uma das bases no processo de avaliação, em que é possível realizar um *feedback* de como a empresa e o funcionário estão atuando e podem melhorar. Esta avaliação do supervisor ao colaborador, contribui para que sejam destacados os pontos positivos e os pontos a serem melhorados, permitindo a maior facilidade na mudança de cargos na empresa, se desejado.

4.3 Qualidade de serviço

Para a avaliação da qualidade de serviço foi utilizado o método *Servqual*, que avalia fatores que afetam a qualidade de entrega do produto final. Foram avaliadas 5 execuções de concretagem, sendo 2 lajes de viadutos compostas por lajetas pré-moldadas e capa de concreto variável devido a superelevação da pista, Figura 2.

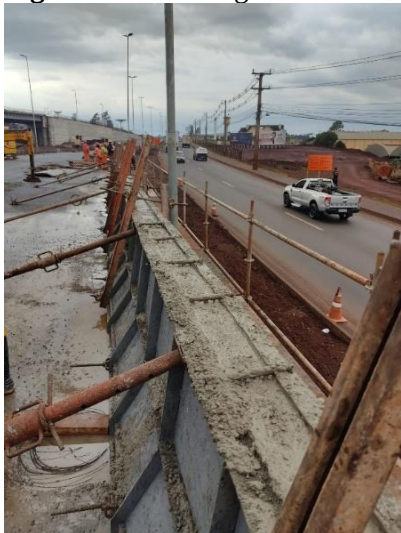
Figura 2: Concretagem da laje do viaduto.



Fonte: Autor (2022).

Ademais foi acompanhado a concretagem de Barreiras *New Jersey* com extensão de 40 m, apresentado na Figura 3.

Figura 3: Concretagem Barreira New Jersey.



Fonte: Autor (2022).

Foi realizado o acompanhamento da concretagem de 1 módulo do muro de contenção com altura de 2,2 m e 40 metros de extensão e 1 complemento do muro de contenção com extensão de 40 metros e altura de 0,6 m, Figura 5. Estas concretagens foram divididas em módulo para garantir a qualidade do lançamento e adensamento do concreto.

Figura 4: Concretagem do muro de contenção.



Fonte: Autor (2022).

Os resultados das avaliações estão apresentados no Quadro 2.

Quadro 2: Avaliação dos processos de concretagem.

Legenda Ótimo Bom Médio Ruim Péssimo		Viaduto 2	Muro	Barreira New Jersey	Viaduto 1	Complemento muro	Média dos fatores
Verificação	Dados						
Empatia	Antecipação do que será necessário para a realização do serviço						4,8
	Teve cuidado em relação aos seus equipamentos e materiais utilizados						4,8
	Preparação de passagens e esperas futuras						5
Confiabilidade	O serviço foi executado conforme o prazo determinado						4,8
	Fazer o serviço bem feito na primeira vez						4,4
	Interesse em resolver os problemas de construção						5
Responsividade	Atender prontamente as solicitações feitas						5
	Disponibilidade para auxiliar nas atividades						5
Segurança	Teve compreensão da atividade realizada						5
	Execução do processo sem desordem						4,6
Tangibilidade	As fôrmas foram executadas conforme estabelecido na norma						4,4
	As armaduras foram instaladas de acordo com a norma						4,8
	A preparação da fôrma foi realizada conforme indicado na norma						5
	O lançamento do concreto foi realizado de acordo com o definido em norma						5
	Organização da área de trabalho ao final do serviço						5
	A vibração foi realizada de acordo com a norma						3,2
Resultado das avaliações:		4,81	4,87	4,87	4,69	4,43	

Fonte: Autor (2022).

Ao realizar a avaliação foi observado que o principal ponto de melhoria no processo de concretagem deve ser o adensamento do concreto. O responsável pelo adensamento deve possuir um treinamento que o instrua a executar o processo da melhor forma possível estando em conformidade com as normas técnicas. Tomando os cuidados para não vibrar a armadura, posicionar corretamente a haste de adensamento e a realizar o adensado no maior número de pontos possíveis.

4.4 Relação entre gestão de pessoas e a qualidade de serviço

É importante que o engenheiro civil saiba gerir seus recursos para executar uma obra com qualidade, sem desperdícios e no menor tempo possível. Assim, um dos fatores que deve receber a atenção do gestor é a mão de obra, sendo coordenada de forma racional e posicionada de uma maneira que seja empregada da melhor forma no setor de execução. Utilizando os pontos positivos de cada trabalhador como vantagem no seu sistema operacional.

Este trabalho tem como principal objetivo verificar qual o real impacto que o sistema de gestão de pessoas de uma obra, pode causar nos resultados da qualidade de serviço de execução de seus

trabalhadores. Para realizar esta verificação foram levantados os dados apresentados nos tópicos 4.2 Gestão de pessoas e 4.3 Qualidade de serviço e organizados para que fossem correlacionados.

Os dados referentes a percepção da gestão de pessoas foram agrupados por equipe de execução, devido a cada concretagem ter sido realizada por uma equipe diferente. Desta forma, o resultado de cada equipe é formado pela média do resultado de percepção dos colaboradores que a compunham. Estes resultados são apresentados no Quadro 3.

Quadro 3: Avaliação de cada equipe referente a percepção de gestão de pessoas.

Equipe de concretagem	Viaduto 2	Muro	Barreira New Jersey	Viaduto 1	Complemento muro
Resultado	4,76	4,74	4,76	4,79	4,4

Fonte: Autor (2022).

Posteriormente os resultados presentes no Quadro 2 e no Quadro 3, foram tabulados em duas colunas no *software Excel*, para realização do cálculo de seu coeficiente de correlação, Quadro 4.

Quadro 4: Correlação dos dados levantados.

Equipe de concretagem	Gestão de pessoas	Qualidade de serviço
Viaduto 2	4,76	4,81
Muro	4,74	4,87
Barreira New Jersey	4,76	4,87
Viaduto 1	4,79	4,69
Complemento muro	4,4	4,43
r = 0,87		

Fonte: Autor (2022).

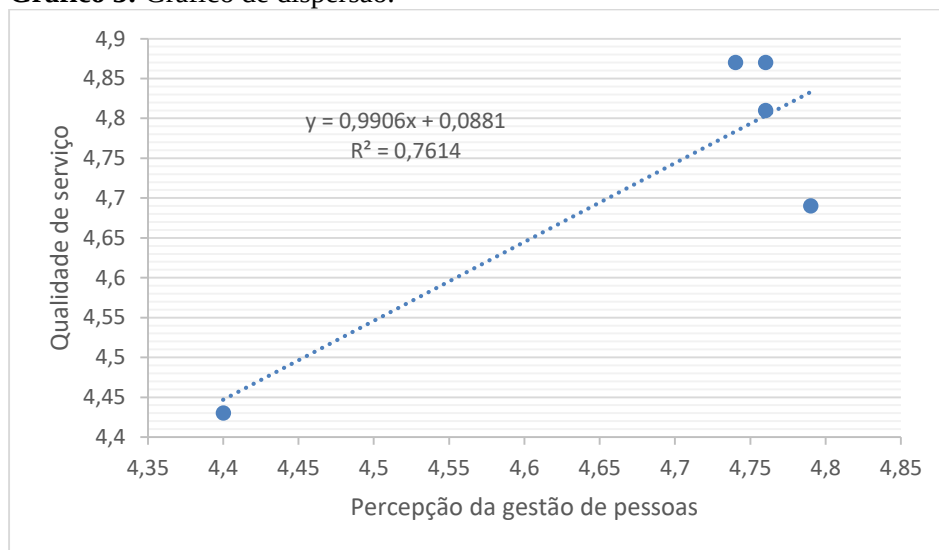
Este coeficiente teve como resultado $r = 0,87$, ou seja, este valor define sua classificação como uma correlação forte positiva. Se enquadrando nos padrões estabelecidos por *Dancey e Reidy* (2005), em que determinam como correlação forte, valores de r que estão entre 0,7 e 1 e correlação positiva, valores com sinal positivo.

A classificação de correlação forte positiva indica que as variantes se modificam de forma conjunta e que se a variável independente aumentar a dependente consequentemente seguirá o mesmo exemplo. Assim, indicando que a elevada percepção dos colaboradores sobre a gestão de pessoas da empresa resulta na elevada qualidade de serviço dos mesmos, também se aplicando a uma situação

inversa, em que uma baixa percepção da gestão de pessoas resulta numa queda da qualidade de serviço.

Além do coeficiente de correlação, foi realizado o gráfico de dispersão, apresentado no Gráfico 3. Nele é apresentado o valor do coeficiente de determinação (r^2), que indica a qualidade da regressão.

Gráfico 3: Gráfico de dispersão.



Fonte: Autor (2022).

Como pode ser observado no Gráfico 3, a qualidade de serviço dos colaboradores na execução das concretagens aumenta de acordo com a percepção da gestão de pessoas. Para cada aumento do nível da percepção da gestão de pessoas a qualidade de serviço dos trabalhadores aumenta aproximadamente 0,99%. Ainda podemos concluir que devido ao valor de r^2 ser equivalente a 0,76, significa que 76% da variação da qualidade de serviço é explicada pelo modelo (equação) apresentado no Gráfico 3, ou seja 76% do modelo é adequado para descrever o fenômeno verificado.

Nota-se que os dados referentes a concretagem do viaduto 1, não seguiram o padrão das demais amostras coletadas, distanciando-se das outras por ter seu valor de qualidade de serviço menor que o valor da percepção de gestão. Se esta amostra fosse retirada do cálculo, obteríamos um $r = 0,98$ e um $r^2 = 0,97$. Esta divergência entre as outras amostras foi causada pela avaliação classificada como ruim em relação ao fator de adensamento do concreto no levantamento da qualidade de serviço.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final deste estudo conclui-se que há uma correlação forte positiva entre a gestão de pessoas e a qualidade de serviço dos executores. Ademais, este resultado advém do impacto que a gestão causa nos colaboradores por meio de seus processos, em que cuida da formação e crescimento do profissional dentro da empresa por todo o período em que se está registrado.

A obtenção desta correlação forte positiva, pode ser explicada por fatores como o bom clima organizacional da empresa que contribuiu para uma boa organização com uma equipe produtiva. Além de um treinamento eficaz em conjunto com uma boa comunicação da empresa e funcionário, gerando a execução correta do serviço nos prazos estabelecidos. Outro fator é a satisfação na realização do trabalho que motiva a busca pela solução de problemas e inovações.

Este zelo com o profissional acarreta na melhoria de suas qualidades, capacidades técnicas, motivação, satisfação e entre outros. Estas melhorias resultam no aumento da qualidade de serviço, definida pela organização no momento da execução, fácil comunicação e compreensão nas atividades, execução dos serviços seguindo os aspectos definidos em normas e muitos outros.

Esta pesquisa demonstra a importância da aplicação da gestão de pessoas nos canteiros de obras e como o engenheiro civil deve possuir estas características administrativas, pois é ele que irá gerenciar estes colaboradores.

Ademais, a empresa analisada pode verificar quais etapas de sua gestão poderiam ser melhoradas e quais estavam funcionando como desejado. Um dos possíveis aprimoramentos a serem feitos é no processo de retenção, para obter uma queda da rotatividade dos funcionários e conseqüentemente uma melhor execução, devido ao fato de ter funcionários buscando melhorias voltadas para seu desenvolvimento na empresa.

Além do exposto acima, outras empresas podem utilizar este método de avaliação para verificar o andamento de sua organização e quais as prioridades de investimentos internos que precisam ser feitos.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 14931: Execução de estruturas de concreto – Procedimento.** Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

_____. **NBR 9000: Sistemas de gestão da qualidade – Fundamentos e vocabulários.** Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

_____. **NBR 15696: Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto — Projeto, dimensionamento e procedimentos executivos.** Rio de Janeiro: ABNT, 2009.

CHIAVENATO, I. **Gestão de pessoas, o novo papel dos recursos humanos nas organizações.** 4. ed. São Paulo: Manole, 2014.

COSTA, C. C. S. **Recrutamento e seleção por competência: dificuldades e benefícios.** Disponível em < https://www.inovarse.org/sites/default/files/T_15_010M_7.pdf > Acesso em: 03 de abril. 2022.

COUTO, J. A. S.; CARMINATTI, R. L.; NUNES, R. R. A.; MOURA, R. C. A. **O concreto como material de construção.** Cadernos de graduação – Ciências Exatas e Tecnológicas. v. 1. Sergipe, 2013.

DANCEY, C.; REIDY, J. **Estatística Sem Matemática para Psicologia: Usando SPSS para Windows.** Porto Alegre: Artmed, 2006.

DUARTE, K. M. A. V.; MELO, V. S.; OLIVEIRA, R. S. **O papel do engenheiro civil como gestor de pessoas em obras: Um estudo de caso.** Journal of Perspectives in Management – JPM, 2019.

DUTRA, J. S. **Gestão de pessoas, modelo, processos, tendências e perspectivas.** São Paulo: Editora Atlas S.A, 2013).

FARAH, O. E.; CAVALCANTI, M.; MARCONDES, L. P. (Orgs.). **Empreendedorismo estratégico, criação e gestão de pequenas empresas.** 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

FERRAZ, N. N. **Guia da construção civil: do canteiro ao controle de qualidade.** 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2019.

FERREIRA, S. R.; SILVA, J. G.; SILVA, D. C. **Análise da qualidade em serviços da área de gestão de pessoas: estudo de caso de uma organização do setor sucroenergético.** Revista Eletrônica Gestão e Serviços, 2017.

FRANÇA, A. C. L. **Práticas de recursos humanos - PRH: conceitos, ferramentas e procedimentos.** 1. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

GALACE, R, C. **Uma avaliação sobre a qualidade dos serviços prestados pela construção civil em empreendimentos residenciais de médio e alto padrão em Maringá - PR.** Dissertação (Mestrado em Inovações Tecnológicas) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão – PR, 2020.

GIL, A. L. **Gestão da qualidade empresarial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

LOVELOCK, C.; WIRTZ, J. **Marketing de serviços: pessoas, tecnologias e resultados**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

MILAN, G. S.; SILVA, M. B. C.; TONI, D.; LARENTIS, F. **Adaptação da escala Servqual para avaliação da qualidade dos serviços na construção de edificações multifamiliares**. Revista de Administração da UNIMEP. v.12, n.2, Maio/Agosto2014.

NASCIMENTO, E. R. **O impacto da mão de obra desqualificada na construção civil no Brasil em um contexto social e profissional**. Monografia (Curso de Engenharia Civil) – Centro Universitário UniAGES, Paripiranga – BA, 2021.

OAKLAND, J. **Gerenciamento da qualidade total**. São Paulo: Nobel, 1994.

OLIVEIRA, M. L; NUNES, M. **A necessidade da qualificação na mão de obra na construção civil**. 3. ed. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, 2017.

OLIVEIRA, O. J. (Org.). **Gestão da qualidade: tópicos avançados**. 1. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

SILVA, A. K. F. **Análise de práticas de gestão de pessoas na construção civil**. Trabalho de conclusão de curso (Curso de Engenharia Civil) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

SIQUEIRA, M. M. M. (Org.). **Medidas do comportamento organizacional: Ferramentas de diagnóstico e de gestão**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

TEIXEIRA, G. M.; SILVEIRA, A. C.; NETO, C. P. S. B.; OLIVEIRA, G. A. **Gestão estratégica de pessoas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Questionário referente ao perfil dos funcionários.

Perfil do funcionário

Nome: _____

Idade: _____ **Gênero:** Masculino () Feminino ()

Escolaridade:

Fundamental () Médio incompleto () Médio completo ()

Superior incompleto () Superior completo () Pós graduação ()

Cargo atual: _____

Tempo de serviço na empresa: _____ anos

Tempo de serviço no cargo: _____ anos

Fonte: Autor (2022).

APÊNDICE B – Questionário referente a gestão de pessoas da empresa.

Nome:					
Questões	Definitivamente sim	Provavelmente sim	Indeciso	Provavelmente não	Definitivamente não
Seu cargo atual está de acordo com os seus conhecimentos profissionais?					
Você conhece os objetivos da empresa?					
No momento de sua contratação foi apresentado o setor em que iria trabalhar e quais eram as normas da empresa?					
Você recebeu treinamento ou foi instruído de como realizar as atividades que está fazendo no seu cargo atual?					
A empresa colabora com seu crescimento/ desenvolvimento profissional?					
O pagamento é realizado na data correta?					
Você se sente um membro importante da empresa?					
Você está satisfeito com o trabalho?					
Você se sente motivado com este trabalho?					
Sua relação no trabalho com seus colegas é boa?					
Sua relação no trabalho com seus supervisores é boa?					
A empresa incentiva as suas iniciativas/ ideias?					
A comunicação entre a empresa e os empregados é clara?					

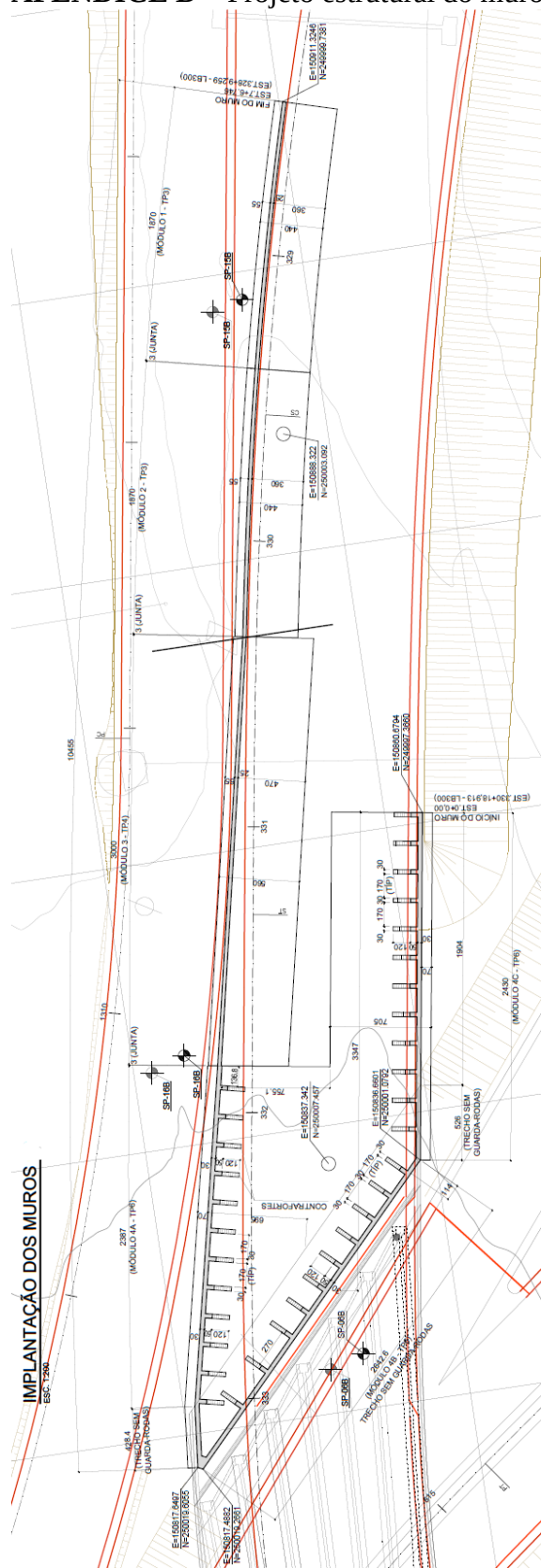
Fonte: Autor (2022).

APÊNDICE C – Formulário referente à qualidade de serviços dos colaboradores.

Concretagem:						
Verificação	Dados	Ótimo	Bom	Médio	Ruim	Péssimo
Empatia	Antecipação do que será necessário para a realização do serviço					
	Teve cuidado em relação aos seus equipamentos e materiais utilizados					
	Preparação de passagens e esperas futuras					
Confiabilidade	O serviço foi executado conforme o prazo determinado					
	Fazer o serviço bem feito na primeira vez					
	Interesse em resolver os problemas de construção					
Responsividade	Atender prontamente as solicitações feitas					
	Disponibilidade para auxiliar nas atividades					
Segurança	Teve compreensão da atividade realizada					
	Execução do processo sem desordem					
Tangibilidade	As fôrmas foram executadas conforme estabelecido na norma					
	As armaduras foram instaladas de acordo com a norma					
	A preparação da fôrma foi realizada conforme indicado na norma					
	O lançamento do concreto foi realizado de acordo com o definido em norma					
	Organização da área de trabalho ao final do serviço					
	A vibração foi realizada de acordo com a norma					

Fonte: Autor (2022).

APÊNDICE D – Projeto estrutural do muro de contenção.



Fonte: Construtora (2022).