



Influência da Rotatividade de Funcionários da Construção Civil e outras Variáveis no Custo Final de uma Obra

Tania Zanella, Jean Araldi, Tassiara de Almeida Silva

RESUMO

O cenário econômico atual demonstra que a competitividade do mercado está cada vez mais acirrada, levando as empresas à busca constante por melhorias em seus processos internos, de forma a garantir o atendimento às necessidades do consumidor e conseqüentemente sua ascensão econômica. Esta pesquisa tem por objetivo analisar os custos finais e a influência da rotatividade em obras de pequeno porte da construção civil na cidade de Passo Fundo. Sabe-se que a alta rotatividade representa custos à organização, porque a frequente substituição não planejada da força de trabalho ocasiona sérias conseqüências, outro fator a ser levado em consideração é a existência de gastos adicionais advindos da necessidade de substituição ou complemento de matéria-prima e contratação de serviços em função de modificações nos cronogramas previamente estabelecidos para execução de obras. Os resultados obtidos durante a pesquisa demonstram que a rotatividade influencia tanto nos custos finais das obras quanto na produtividade.

Palavras-chave: Construção Civil; Custos; Rotatividade.

1 INTRODUÇÃO

A expansão da economia brasileira, a facilidade de acesso à universidade e à qualificação profissional faz com que os trabalhadores busquem novas perspectivas de mercado e uma colocação em ambientes agradáveis, que não representem riscos a sua saúde e que ofereçam a infraestrutura necessária para desempenhar suas funções com qualidade de vida, como áreas administrativas.

Além disso, observa Marras (2000) que, enquanto as organizações preocupam-se em ser mais competitivas, produzindo mais e melhor a custos menores, os empregados buscam nas empresas em que trabalham benefícios e um ambiente propício a sua realização profissional. Sendo assim, destaca Borges (2011) que os profissionais da construção civil mudam de uma construtora para outra em busca de maiores benefícios, vantagens e salários. Esse fator, aliado à ausência, por parte das empresas, de claras definições de cargos, salários e principalmente responsabilidades, faz com que a rotatividade seja elevada, por motivos que vão desde a incompetência do contratado para a função até a sua decepção pela falta de desafios e oportunidades de crescimento no cargo. Assim, é importante que a empresa busque oferecer melhor qualidade de trabalho para seus funcionários, para, com isso, obter a permanência destes e a produtividade desejada.

Com base em Borges (2011), menciona-se ainda que a construção civil, por ser um setor de prestação de serviços, depende diretamente da mão de obra de pessoas. E, quanto mais qualificados forem esses trabalhadores, melhor para a empresa que terá sucesso no mercado. Contudo, atualmente, além de escassa, a mão de obra apresenta-se desqualificada e um dos grandes motivos é o desinteresse das organizações em investir em pessoas.

Investimentos em treinamento de pessoal não é uma prática adotada pela maioria das organizações, com isso, há dificuldade de obter os resultados desejados e um padrão de qualidade em virtude da desqualificação da mão de obra. E, quando o é extremamente qualificado, acaba direcionado a exercer uma atividade específica (PEDROSO; CINTRA, 2010).



Outro problema enfrentado pelo setor é a alta carga tributária brasileira que incide nas folhas de pagamento das empresas, fazendo com que estas restrinjam a contratação de mais funcionários, sobrecarregando e desmotivando os existentes. Ademais, os descontos em folha dos funcionários formais os motivam, muitas vezes, a preferir a informalidade. Essa postura está abrindo uma lacuna de pessoal em diversas áreas e a construção civil é um exemplo disso.

Então, o segmento, que vive seu melhor desempenho nos últimos 24 anos, em razão dos financiamentos para a aquisição da casa própria, das grandes obras de infraestrutura na preparação do País para sediar a Copa do Mundo de 2014, entre outros programas de melhoria, e da expansão econômica brasileira (PORTAL BRASIL, 2011), sofre com a falta de pessoal, com a alta rotatividade e com a desqualificação da mão de obra.

Um estudo sobre Rotatividade e Flexibilidade no Mercado de Trabalho, produzido pelo Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (2011) do Ministério do Trabalho e Emprego, apontou que, em 2010, a taxa de rotatividade de mão de obra no Brasil era de 37,28%. Por setores e subsetores, o segmento da construção civil ficou em 1º lugar com uma rotatividade de 108%, chegando a 86% depois de descontados os quatro motivos de desligamentos: transferência, desligamento a pedido do trabalhador, aposentadoria e falecimento.

Um número pequeno de rotação de pessoal é sadio, afirma Pontes (2001), uma vez que demonstra que a empresa não está estagnada e deixa entrar novos conhecimentos. Por exemplo, em empresas do ramo de *callcenter*, quanto maior o tempo de exposição dos profissionais, maiores podem ser os gastos relacionados à saúde destes devido à pressão do trabalho, neste contexto, a rotatividade é apontada como algo necessário.

Porém, os administradores devem preocupar-se quando a rotação aumenta, já que isso representa custo financeiro com as novas admissões de pessoal e desligamentos. Isso sem contar que o investimento feito em capacitação acaba não tendo resultado com a constante troca de trabalhadores.

Apesar disso, poucas empresas se preocupam em avaliar os custos diretos e indiretos causados pelo *turnover*. Diante dessa nova realidade organizacional, este trabalho tem como base diagnosticar o grau de influência da rotatividade na produtividade e no custo final de uma obra da construção civil. Para Silva (2001), o custo financeiro é talvez a consequência organizacional mais representativa provocada às organizações pela rotatividade.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Rotatividade de funcionários

A dinâmica de entrada e saída de pessoal em uma organização é conhecida como Rotação de Humanos, flutuação ou rotatividade (CHIAVENATO, 1999). “A rotatividade representa a substituição do ocupante de um posto de trabalho por outro, ou seja, a demissão seguida da admissão, em um posto específico, individual, ou em diversos postos, envolvendo vários trabalhadores” (DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS, 2011, p 11).

Várias são as causas da rotatividade nas empresas, podendo ser identificadas nas políticas salariais aplicadas, benefícios ofertados, oportunidades de crescimento profissional oferecida pela empresa, motivação dos funcionários e condições de trabalho (ARANTES, 2011).

O crescimento econômico do Brasil nos últimos tempos provocou o aumento do emprego e dos salários. Houve a criação de cerca de 12 milhões de postos de trabalho formais, entre 2003 e 2009, e a valorização do salário mínimo, que teve crescimento real de 54% entre 2003 e 2010. Contudo, ao passo que há grande número de contratações, há muitos desligamentos de



profissionais do mercado de trabalho (DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS, 2011).

Já as empresas têm elevados custos com o processo de seleção, treinamento e avaliação do admitido contratado para substituir o desligado, perda de “capital intelectual”, insegurança, falta de incentivo para a capacitação dos profissionais, pois é difícil investir em formação profissional com vínculos de trabalho de curtíssima duração. Em suma, essa variável interfere significativamente na produtividade, nos custos e na capacitação de colaboradores (DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS, 2011).

2.1.1 Rotatividade na construção civil

A rotatividade pode estar relacionada ao fato dos brasileiros não possuírem o hábito de permanecer no emprego durante o processo produtivo em sua totalidade, gerando alto índice de rotatividade, ou ainda pela falta de políticas definidas pela organização, desde o recrutamento a seleção, melhorias nas condições do canteiro de obra, motivação e preparação dos funcionários (DALCUL; OLIVEIRA; RUAS, 1997; NEVES, 1998).

Conforme o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (2011), tratando-se de setores, a rotatividade da construção civil, em 2009, atingiu a taxa descontada de 86,2%, como pode ser visualizado na Figura 1.

Figura 1 – Taxas de rotatividade por setor de atividade econômica – 2001-2009(%)

Setor de atividade	Taxa do setor	Taxa des- contada	Taxa do setor	Taxa des- contada	Taxa do setor	Taxa des- contada	Taxa do setor	Taxa des- contada	Taxa do setor	Taxa des- contada
	2001		2004		2007		2008		2009	
Indústria extrativa mineral	32,6	23,33	32,7	22,6	29,2	19,3	31,1	22,0	27,4	20,0
Indústria de transformação	45,2	33,7	42,4	31,1	48,1	34,5	54,4	38,6	49,8	36,8
Serviços industriais de utilidade pública	21,9	13,7	19,0	12,9	20,9	13,3	22,4	14,4	24,9	17,2
Indústria da construção civil	115,3	97,4	108,5	90,1	104,5	83,4	118,4	92,2	108,2	86,2
Comércio	54,2	41,4	51,3	38,5	55,2	40,3	60,1	42,5	57,6	41,6
Serviços	50,1	38,8	48,8	37,5	50,7	37,6	56,9	39,8	53,9	37,7
Administração pública direta e autárquica	10,4	6,6	11,9	8,4	12,2	8,4	16,3	11,4	14,5	10,6
Agricultura, sicultura, criação de animais, extrativismo vegetal	100,2	74,5	104,1	75,7	106,5	79,9	108,3	78,6	98,3	74,4

Fonte: MTE. RAIS
Elaboração: DIEESE

Fonte: Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (2011).

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (CORREIO BAZILIENSE, 2013) dão conta que, no mês de setembro de 2013, a construção civil teve um crescimento de 3,8% e, sendo assim, foi um dos principais segmentos responsáveis pela elevação de 1,5% no Produto Interno Bruto (PIB) do País.

Ainda de acordo com o Correio Braziliense (2013), a taxa de investimento no setor, no segundo trimestre de 2013, foi de 18,6% do PIB, valor superior à taxa referente aos mesmos três meses de 2012 (17,9%), enquanto que a renda nacional bruta atingiu R\$ 1,2 trilhão contra R\$ 1,1 trilhão em igual período do ano anterior.



Além disso, conforme a Associação Brasileira da Indústria de Materiais de Construção (2013), o setor vendeu 3,7% mais do que no mesmo período de 2012. Apesar disso, percebeu-se na Figura 1 que o ramo de construção civil ficou em primeiro lugar no *ranking* de rotatividade dos setores no período de 2001 a 2009.

Quanto às causas dos desligamentos deste segmento, pela Figura 2, vê-se que a maioria foi em razão de demissão voluntária, seguida de transferência.

Figura 2 – Participação do motivo de desligamento sobre o total de desligamentos, segundo setores de atividade econômica – 2001 e 2009 (%)

Setor de atividade	Anos	Motivos dos desligamentos				Total dos 4 motivos
		Transfe-rência	Aposenta-doria	Falecimento	Demissão voluntária	
Indústria extrativista mineral	2001	5,0	0,7	0,7	12,1	28,5
	2009	11,1	0,9	0,7	14,4	27,1
Indústria transformação	2001	7,8	0,5	0,3	16,8	25,4
	2009	6,6	0,5	0,3	18,7	26,1
Serviços utilidade pública (Siup)	2001	25,4	1,9	1,0	9,0	37,3
	2009	12,6	1,5	0,9	6,0	30,9
Construção civil	2001	6,0	0,1	0,2	9,1	15,5
	2009	7,3	0,1	0,2	12,7	20,4
Comércio	2001	6,1	0,1	0,3	17,1	23,7
	2009	6,9	0,2	0,2	20,6	27,9
Serviços	2001	5,7	0,3	0,3	16,1	22,4
	2009	7,9	0,5	0,3	21,4	30,1
Administração pública	2001	2,1	6,4	1,6	26,1	36,2
	2009	1,4	6,5	1,0	18,5	27,4
Agricultura	2001	4,2	0,3	0,3	20,7	25,5
	2009	2,4	0,2	0,3	21,4	24,3

Fonte: MTE. RAIS
Elaboração: DIEESE

Fonte: Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (2011).

Esse dado pode ser explicado porque a construção civil é um setor com atividade desgastante e propensa a acidentes de trabalho, o que motiva os trabalhadores a procurarem outros setores. Então, oferecer um ambiente de trabalho agradável, melhorando a qualidade de vida no trabalho, é fundamental para as empresas (BORGES, 2011).

Neste aspecto, a construção civil conta com Norma Regulamentadora 18, que estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho (BORGES, 2011).

2.1.2 Indicadores de rotatividade

Não há um índice fixo que pode ser usado como parâmetro, todavia, Pontes (2008) sugere que um bom nível pode ser próximo ou menor que 10% ao ano.

Cardoso, Cardoso e Santos (2013), por sua vez, destacam que o percentual desejável é aquele que não prejudica a estrutura organizacional, os processos produtivos, os custos e os resultados da empresa.

Sendo assim, esclarecem Cardoso, Cardoso e Santos (2013) que é muito importante que as empresas analisem o desempenho dos seus recursos humanos, avaliando indicadores como rotatividade e absenteísmo de pessoal, identificando suas causas e apurando seus custos, haja vista que estes atrasam processos, geram falhas, sobrecarregam colaboradores, aumentam custos de substituição, treinamento e horas extras.



Para Cardoso, Cardoso e Santos (2013), a falta de controle dos custos decorrentes da rotatividade e absenteísmo representa redução nos resultados da empresa, uma vez que pode diminuir a margem de lucro sobre o produto, em função da elevação no custo, e fazer com que perca espaço no mercado para seus concorrentes que conseguem ofertar o mesmo produto a um custo menor.

Na percepção de Chiavenato (1999), são várias as consequências da rotatividade, tais como:

- Perda de produção causada pela vaga deixada pelo empregado desligado, enquanto este não for substituído;
- Insegurança inicial do novo empregado e sua interferência no trabalho da equipe;
- Despesas de pessoal extra ou horas extras necessárias para cobrir a vaga existente ou para cobrir a deficiência inicial do novo empregado;

Portanto, dentre os itens a serem controlados, a mão de obra tem um peso bastante considerável, eis que pode até comprometer a viabilidade econômica do empreendimento. Então, no quadro de controle, devem constar a previsão orçamentária da quantidade de horas consumidas por profissional, previsão das datas de início e término do serviço, previsão do prazo de duração do serviço, quantidade de horas efetivamente gastas, as datas de início e término reais do serviço e o prazo efetivamente utilizado para execução.

2.2 Custos aplicados às empresas

A competitividade do mercado torna os consumidores mais exigentes e fazem com que as empresas busquem rapidez em suas respostas para atender as necessidades do mercado, ampliando sua produtividade e reduzindo custos através do desenvolvimento de métodos de custeio para tomada de decisões, garantindo a obtenção de lucro e alcance dos objetivos almejados (CARARETO; JAYME; TAVARES; VALE, 2006).

No contexto dos custos decorrentes da rotatividade se insere a contabilidade de custos, que, com o tempo, passou de uma simples ferramenta que auxiliava no controle dos estoques a um importante instrumento no controle e na tomada de decisões gerenciais dentro das empresas. Isso porque o conhecimento dos custos dos produtos e serviços passou a ser vital para saber se são rentáveis.

Explica Leone (2009) que a contabilidade de custos auxilia na tomada de decisão sobre quantidades a serem produzidas e vendidas sem que haja prejuízo, produto mais e menos rentável, se é vantagem produzir ou terceirizar, composição do preço, como fazer o controle dos custos a fim de saber quais reduzir.

Portanto, pode-se dizer que os custos ou o controle de custos de produção estão diretamente ligados à tomada de decisão e ao controle financeiro de uma empresa. E, independentemente do tipo de empreendimento, faz-se necessário analisá-los.

Mais especificamente, Bohlander, Snell e Sherman (2003) citam os principais custos, diretos ou indiretos, ligados a um alto índice de rotatividade, sendo estes:

- Encargos demissionais ou admissionais;
- Busca de novos funcionários no mercado de trabalho, gastos com anúncios em jornais, com empresas de recrutamento, materiais de recrutamento, formulários;
- Treinamentos para os novos funcionários contratados;
- Tempo gasto com a adaptação destes novos funcionários;
- Oportunidades perdidas, já que a empresa que está em processo de troca de funcionários está menos preparada no momento em que esta oportunidade surge.
- Despesas relativas ao processamento do desligamento do empregado, como anotações, registros, comparecimentos a homologações na Justiça do Trabalho, no sindicato de classe etc.;
- Custos das indenizações, conforme o caso;



- Custo da antecipação de pagamento relacionado com férias proporcionais, 13º salário proporcional, aviso prévio, multa do FGTS etc.

Importante observar que os custos relativos ao índice de rotatividade podem apresentar grandes variações de acordo com as características da empresa, do cargo e do setor. Além disso, esses podem ser altos se a organização não tomar os devidos cuidados com seus funcionários e para manter o índice de rotatividade baixa.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa realizou-se em uma construtora de pequeno porte da cidade de Passo Fundo, para possibilitar a pesquisa, foram escolhidas três obras de mesmo tamanho, cada uma com área de 50m², que apresentasse características idênticas quanto ao número de funcionários para sua execução, bem como matéria prima e serviços consumidos, viabilizando a verificação do custo final de cada obra e quais foram as variáveis que interferiram no resultado.

Classificou-se como uma pesquisa aplicada, pois objetiva analisar a influência da rotatividade de funcionários e outras variáveis no custo final de obras de pequeno porte da construção civil na cidade de Passo Fundo, sendo assim a pesquisa aplicada tem por finalidade gerar conhecimentos para aplicação prática imediata na solução de problemas reais e envolve verdades e interesses locais (MARCONI; LAKATOS, 2006).

Trata-se também de um estudo de caso e levantamento de dados, tendo por finalidade o estudo aprofundado dos fatores visualizados em obras de pequeno porte da construção civil na cidade de Passo Fundo que influenciam em seu custo final.

O estudo de caso é a produção de conhecimento referente às particularidades de um campo específico, possibilitando ao pesquisador a retenção de características holísticas e significativas de eventos da vida real (GIL, 2006; YIN, 2010).

Para a coleta de dados desta pesquisa utilizou-se técnicas de análise documental e observação. Segundo Gil (2009) a análise documental complementa informações obtidas em outras técnicas de coleta de dados e a observação possibilita que o pesquisador tenha contato direto com o fato em estudo.

Já a mensuração e análise dos dados coletados deu-se a partir do levantamento realizado com o Formulário das variáveis, os dados coletados foram transferidos e analisados estatisticamente em uma planilha do Excel para assim mostrar quais foram as variáveis que mais impactaram no custo final das obras selecionadas.

E, dentro deste contexto, foi analisada a participação da rotatividade neste custo. Para tanto, foi necessário calcular o custo total e a rotatividade de cada obra e, depois, comparar os dados entre as obras para identificar quais foram as variáveis que mais impactaram no custo destas.

Neste sentido, importa observar que, para este estudo, a rotatividade deve ser entendida como o desligamento de profissional, motivado por ele ou pela empresa, durante a execução das obras selecionadas pela pesquisadora. E será calculada com base na fórmula empregada por Chiavenato (1999), conforme a Figura 3.

Figura 3 – Fórmula para cálculo do índice de rotatividade

$$\text{Índice de Rotatividade} = \frac{\text{Número de funcionários desligados}}{\text{Efetivo médio da organização}}$$

Fonte: Chiavenato (1999).

Já o custo será calculado através da soma do valor empregado com materiais, mão de obra, licenças, projetos, vistorias, água, luz, treinamento de pessoal, segurança no trabalho e nas



obras, com possíveis danos causados por questões climáticas, acidentes de trabalho, furtos de materiais, desperdícios e retrabalho.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Mensuração dos custos das obras

A mensuração dos custos das 3 obras pertencentes à pesquisa, foi realizada através da coleta e compilação dos dados em uma tabela que contempla as doze semanas pertinentes aos três meses de observação, compreendidos entre janeiro, fevereiro e março. Cabe ressaltar que as três obras executadas apresentam mesma metragem quadrada.

4.1.1 Obra 1

Na Tabela 1, apresenta-se o cronograma da obra 1, com a distribuição de suas atividades semanais e seus respectivos custos para o desenvolvimento das mesmas. Além dos custos de matéria prima, contratação de serviços e aluguel de equipamentos foram considerados os custos de salário dos funcionários rateados de acordo com as atividades. Para apresentação dos dados, foram considerados os custos adicionais para a conclusão da obra no período de observação.

Tabela 1 – Cronograma e distribuição de custos obra 1

Cronograma e distribuição de custos - Obra de 50m²	
Atividades desenvolvidas	Total Etapa
Primeira Semana	R\$ 7.477,43
Entrada elétrica, preparação terreno, estaqueamento	
Segunda semana	R\$ 3.299,25
Fundações	
Terceira semana	R\$ 9.195,72
Impermeabilizações, instalações hidráulicas, levantamento de paredes, instalações elétricas	
Quarta semana	R\$ 3.721,00
Preparação da laje de cobertura	
Quinta semana	R\$ 6.118,22
Execução da laje de cobertura, instalações elétricas	
Sexta semana	R\$ 6.577,78
Colocação do telhado	
Sétima semana	R\$ 2.083,00
Reboco das paredes externas e platibandas ou eítão	
Oitava semana	R\$ 3.033,44
Reboco das paredes internas e teto, instalações elétricas e hidráulicas	
Nona semana	R\$ 3.904,62
Execução de contra piso e assentamento de piso	
Décima semana	R\$ 6.061,82
Execução de fossa séptica e sumidouro, calçadas, instalações hidráulicas e colocação de aberturas	
Décima primeira semana	R\$ 3.989,55
Pintura da obra	
Décima segunda semana	R\$ 2.733,52
Colocação de vidros, louça e acessórios de banheiro, instalação elétrica, revisão dos acabamentos e testes finais.	
Custo inicial produção (execução)	R\$ 57.051,35
Registros e taxas de expedição de documentos	R\$ 1.013,17
Custos adicionais	R\$ 1.143,50
Despesa com demissão de 1 funcionário	R\$ 1.517,56
Total geral	R\$ 60.725,58

Fonte: Pesquisa (2014)



4.1.2 Obra 2

Na Tabela 2, apresenta-se o cronograma da obra 2, com a distribuição de suas atividades semanais e seus respectivos custos para o desenvolvimento das mesmas, foram considerados, ainda, os custos de salário dos funcionários rateados de acordo com as atividades. Para apresentação dos dados, foram considerados os custos adicionais para a conclusão da obra no período de observação.

Tabela 2 – Cronograma e distribuição de custos da obra 2

Cronograma e distribuição de custos - Obra de 50m²	
Atividades desenvolvidas	Total Etapa - R\$
Primeira Semana	R\$ 7.081,43
Entrada elétrica, preparação terreno, estaqueamento	
Segunda semana	R\$ 3.299,25
Fundações	
Terceira semana	R\$ 9212,42
Impermeabilizações, instalações hidráulicas, levantamento de paredes, instalações elétricas	
Quarta semana	R\$ 3.721,00
Preparação da laje de cobertura	
Quinta semana	R\$ 6.118,22
Execução da laje de cobertura, instalações elétricas	
Sexta semana	R\$ 6.577,78
Colocação do telhado	
Sétima semana	R\$ 2.083,00
Reboco das paredes externas e platibandas ou eítão	
Oitava semana	R\$ 2.853,44
Reboco das paredes internas e teto, instalações elétricas e hidráulicas	
Nona semana	R\$ 3.904,62
Execução de contra piso e assentamento de piso	
Décima semana	R\$ 6.061,82
Execução de fossa séptica e sumidouro, calçadas, instalações hidráulicas e colocação de aberturas	
Décima primeira semana	R\$ 3.989,55
Pintura da obra	
Décima segunda semana	R\$ 2.733,52
Colocação de vidros, louça e acessórios de banheiro, instalação elétrica, revisão dos acabamentos e testes finais.	
Custo inicial produção (execução)	R\$ 57.051,35
Registros e taxas de expedição de documentos	R\$ 1.013,17
Custos adicionais	R\$ 584,70
Despesa com demissão de 2 funcionários	R\$ 1.543,42
Total geral	R\$ 60.192,64

Fonte: Pesquisa (2014)

4.1.3 Obra 3

Na Tabela 3, apresenta-se o cronograma da obra 3, com a distribuição de suas atividades semanais e seus respectivos custos para o desenvolvimento das mesmas, bem como os custos de salário dos funcionários rateados de acordo com as atividades. Para apresentação dos dados, foram considerados os custos adicionais para a conclusão da obra no período de observação.



Tabela 3 – Cronograma e distribuição de custos da obra 3

Cronograma e distribuição de custos - Obra de 50m²	
Atividades desenvolvidas	Total Etapa - R\$
Primeira semana	R\$ 7.081,43
Entrada elétrica, preparação terreno, estaqueamento	
Segunda semana	R\$ 3.299,25
Fundações	
Terceira semana	R\$ 9.786,46
Impermeabilizações, instalações hidráulicas, levantamento de paredes, instalações elétricas	
Quarta semana	R\$ 3.721,00
Preparação da laje de cobertura	
Quinta semana	R\$ 6.118,22
Execução da laje de cobertura, instalações elétricas	
Sexta semana	R\$ 6.577,78
Colocação do telhado	
Sétima semana	R\$ 2.083,00
Reboco das paredes externas e platibandas ou eirão	
Oitava semana	R\$ 3.723,44
Reboco das paredes internas e teto, instalações elétricas e hidráulicas	
Nona semana	R\$ 3.904,62
Execução de contra piso e assentamento de piso	
Décima semana	R\$ 7.941,82
Execução de fossa séptica e sumidouro, calçadas, instalações hidráulicas e colocação de aberturas	
Décima primeira semana	R\$ 3.989,55
Pintura da obra	
Décima segunda semana	R\$ 2.733,52
Colocação de vidros, louça e acessórios de banheiro, instalação elétrica, revisão dos acabamentos e testes finais.	
Custo inicial produção (execução)	R\$ 57.051,35
Registros e taxas de expedição de documentos	R\$ 1.013,17
Despesas adicionais	R\$ 3.908,74
Despesa com demissão de 2 funcionários	R\$ 497,65
Total geral	R\$ 62.470,91

Fonte: Pesquisa (2014)

Diante dos cronogramas apresentados, com a representação das atividades desenvolvidas durante os três meses de pesquisa, percebe-se que as três obras demonstraram variações em seus custos finais, deixando claro que por mais que a empresa faça programações para a execução das obras, durante o desenvolvimento das mesmas, a necessidade de ajustes na matéria prima e quadro de funcionários acabam por modificar seus custos finais e cabe aos gestores a busca de soluções que supram com as necessidades sem comprometer o resultado final de suas obras.

4.2 Análise e comparação dos custos das obras

A partir da análise do cronograma das obras, observou-se que nos três meses de pesquisa, ambas apresentaram alterações em seu cronograma em função de variáveis que impactaram na produtividade e conseqüentemente no custo final das mesmas. Os custos com o desligamento dos funcionários estão descritos para fins de informação, mas não estão agregados aos custos adicionais das obras. Cabe ressaltar que os funcionários demitidos foram substituídos por outros, para evitar atrasos no cronograma das obras, envolvendo os



procedimentos de recrutamento e seleção, treinamento e adaptação dos novos contratados para o desempenho das atividades em andamento.

A obra 1 apresentou variações de custos em sua primeira semana onde foi necessária a sucção da água existente nas estacas perfuradas, em função das chuvas ocorridas, apresentando um aumento de custo de R\$396,00. Na terceira semana foi necessário o custo adicional para confecção de massa para levantamento, ampliando o custo em R\$367,00 com a compra de matéria prima para refazer a massa. Ainda na terceira semana houve desperdício de material para as instalações hidráulicas gerando um custo adicional de R\$200,00. Na oitava semana foi identificado, novamente, desperdício de material para execução hidráulica correspondendo a um adicional de R\$180,00.

Além dos custos da obra 1, com compra de matéria prima adicional e aluguel de equipamento para execução das estacas, foi realizado o desligamento de 1 funcionário agregando um custo de R\$1.517,56.

A obra 2 apresentou variações em sua terceira semana de atividades, onde foi necessário refazer as colunas em função de patologias apresentadas (caixas não ficaram totalmente preenchidas de concreto) gerando um custo de R\$584,70. Além da recompra de matéria prima foi realizada a demissão de 2 funcionários, onde a rescisão dos mesmos agregou um custo de R\$1.543,42.

A obra 3 apresentou variações em sua terceira semana de atividades em função de uma forte chuva que provocou a queda de uma parede, gerando um custo adicional de R\$1.158,74. Em sua oitava semana houve a perda de um volume de massa para reboco, em função das chuvas, o que ocasionou um custo adicional de R\$870,00. Em sua décima semana, a necessidade de substituição das portas pelo falta de qualidade das mesmas não apresentarem boa qualidade, gerou um custo adicional de R\$1880,00. Além dos custos com recompra de matéria prima foi realizada a demissão de 2 funcionários, agregando ao custo final R\$497,65 referente às rescisões realizadas.

Desta forma, baseando-se nos custos iniciais das 3 obras analisadas, pode-se mensurar que os custos adicionais para execução do cronograma provocaram modificações nos custos finais de cada obra. Onde, a obra 1 teve um custo adicional de R\$1.143,50 representando um percentual de 2,00%. A obra 2 apresentou um custo adicional de R\$584,70, representando um percentual de 1,02%. E a obra 3 sofreu um custo adicional de R\$3.908,74, representando um percentual de 6,85%.

4.3 Cálculo do índice de rotatividade das obras

4.3.1 Obra 1

Durante os 3 meses de análise, foi verificado que a empresa realizou o processo rescisório para substituição de 1 funcionário no mês de janeiro e nos meses de fevereiro e março não houve demissões.

O efetivo médio da empresa no período foi de 12 funcionários. Desta forma, considerando-se o efetivo médio e o número de demitidos, utilizando-se a fórmula para cálculo do índice de rotatividade, apresentada por Chiavenato (1999) o índice apresentado pela obra 1 foi de 8,33%.

4.3.2 Obra 2

Durante os 3 meses de análise, foi verificado que a empresa realizou o processo rescisório para substituição de 2 funcionários. No mês de janeiro não foi realizado o desligamento de



funcionários, no mês de fevereiro foi praticada a demissão de 2 funcionários e no mês de março não houve a demissão de funcionários.

O efetivo médio da empresa no período foi de 12 funcionários. Desta forma, considerando-se o efetivo médio e o número de demitidos, utilizando-se a fórmula para cálculo do índice de rotatividade, apresentada por Chiavenato (1999) o índice apresentado pela obra 2 foi de 16,67%.

4.3.3 Obra 3

Durante os 3 meses de análise, foi verificado que a empresa realizou o processo rescisório para substituição de 2 funcionários. No mês de janeiro 1 funcionário foi demitido, no mês de fevereiro não foi praticada a demissão de funcionários e no mês de março houve a demissão de 1 funcionário.

O efetivo médio da empresa no período foi de 12 funcionários. Desta forma, considerando-se o efetivo médio e o número de demitidos, utilizando-se a fórmula para cálculo do índice de rotatividade, apresentada por Chiavenato (1999) o índice apresentado pela obra 3 foi de 16,67%.

4.4 Comparação dos custos finais das obras envolvendo a rotatividade

Para comparação dos custos finais da obra envolvendo a rotatividade, considerou-se os custos adicionais para cumprimento do cronograma, bem como os índices de rotatividade das obras pode-se perceber que ambos interferiram no custo final das 3 obras analisadas.

Os custos adicionais da obra 1 impactaram em 2% em seu custo final e o índice de rotatividade foi de 8,33%. Desta forma, pode-se perceber que a rotatividade influenciou de forma significativa para o desenvolvimento das atividades.

Na obra 2, o custo adicional representou 1,02% e o índice de rotatividade foi de 16,67% demonstrando que apesar dos custos com a compra de matéria prima o impacto da rotatividade foi superior para a conclusão do cronograma.

Na obra 3, o custo adicional representou 6,85% e o índice de rotatividade foi de 16,67%, demonstrando que mesmo havendo ampliação nos custos a rotatividade teve influência significativa para a conclusão da obra.

Com base nas comparações apresentadas, verificou-se que além da ampliação dos custos para conclusão do cronograma das três obras analisadas, a rotatividade impacta na produtividade da empresa, pois sua identificação acaba por comprometer a execução das atividades da construção civil, valendo-se da necessidade de substituição dos funcionários demitidos onde a contratação de novos demanda disponibilidade de tempo e recursos para o treinamento e adaptação dos mesmos no processo produtivo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No cenário econômico atual, principalmente na construção civil, as empresas buscam constantemente aprimorar seus produtos e serviços de forma a se tornarem cada vez mais competitivas, de forma a garantir a absorção de uma maior fatia de mercado. Contudo, para se tornarem mais atrativas, as empresas precisam adequar seu processo produtivo constantemente de forma a evitar custos que venham a comprometer seu desempenho e consequentemente seu declínio.

Na atualidade, em função da grande oferta de emprego, a adequação do processo produtivo é remetida inicialmente às modificações no quadro de funcionários que impactam em custos,



porém outros fatores ligados ao abastecimento de matéria prima, manutenção das atividades em desenvolvimento, também podem ser os vilões na análise dos custos finais de uma obra.

No âmbito da construção civil, a rotatividade pode ser considerada um dos indicadores mais significativos para a garantia da produtividade de uma equipe de funcionários. A grande oferta de melhores salários e benefícios acaba por desencadear trocas constantes na mão de obra, contribuindo para a ocorrência de atrasos no processo produtivo, em função da necessidade de adaptação daqueles que chegam para substituir os que não fazem mais parte do quadro.

Inicialmente, a rotatividade foi entendida como o remanejamento de funcionários durante a execução das atividades, valendo-se da adaptação da mão de obra em etapas julgadas atrasadas ou improdutivas, seja por carência de pessoal, condições climáticas, etc. Porém no decorrer da pesquisa, a análise documental e a observação das três obras em questão foram tomando novas formas e modificando os conceitos previamente estabelecidos.

Através das elucidações de Chiavenato (1999) que define a rotatividade como a entrada e saída de pessoal na empresa, pode-se entender que a rotatividade consiste na demissão e contratação de novos funcionários para substituir aqueles que foram desligados. E a partir desse entendimento, identificou-se durante o período de pesquisa, indicadores de rotatividade nas três obras observadas, uma vez que a obra 1 executou o desligamento de 1 funcionário, a obra 2 e a obra 3 realizaram 2 desligamentos cada uma.

Ao se fazer o cálculo do indicador de rotatividade das 3 obras analisadas dentro do período de 3 meses de pesquisa, considerando seu efetivo de 12 funcionários, verificou-se que a obra 1 apresentou um índice 8,33%, a obra 2 um índice de 16,67% e a obra 3 um índice de 16,67%, demonstrando que dentro do período ocorreram alterações no quadro de funcionários.

Segundo Pontes (2008) não há um índice fixo utilizado como parâmetro de rotatividade, porém sugere que o ideal seja próximo ou menor que 10% ao ano. Diante disso, ao se fazer uma comparação com os resultados obtidos entende-se que os indicadores identificados foram significativos para os processos produtivos de uma empresa de pequeno porte, uma vez que impacta diretamente nos custos por haver a necessidade de adaptação dos novos funcionários nas atividades realizadas.

Além da análise da influência da rotatividade de funcionários da construção civil, foram identificadas variáveis que também influenciaram no custo final das obras, apresentando modificações no processo produtivo e impactando diretamente no custo final das mesmas.

Diante disso, percebeu-se a alteração nos custos referentes à substituição de material, recontração de serviços, impossibilidade de realizar as atividades em função da condição climática, que consequentemente acarretou em ociosidade, a necessidade de refazer algumas etapas seja por falhas na execução ou por matéria prima com qualidade duvidosa, desperdício de material, entre outros.

Ao se relacionar os custos adicionais mencionados com os custos pertinentes ao desligamento e contratação de novos funcionários, constatou-se que as variáveis influenciaram no custo final das obras de forma significativa se sobressaindo aos custos de rotatividade. Com isso, entende-se que a rotatividade influencia tanto no processo produtivo quanto no custo de uma empresa, além de provocar atrasos em função da necessidade de adequação dos funcionários novos e ajustes no quadro de funcionários existente.

Porém os custos adicionais para dar continuidade as atividades demonstram que durante a realização das etapas das obras podem ser maiores influenciadores no que se refere aos gastos da empresa para a conclusão do cronograma definido podendo assim, comprometer o bom desempenho das atividades, de acordo com os cronogramas previamente estabelecidos e ainda, comprometer a saúde financeira da empresa.

Sendo assim, infere-se que a rotatividade, analisada na presente pesquisa influenciou nos processos produtivos da empresa, bem como nos custos finais de cada obra, contudo os custos



adicionais identificados durante o período apresentaram maior força, demonstrando influência significativa na conclusão dos cronogramas estabelecidos.

REFERÊNCIAS

ARANTES, G. H. T. *Rotatividade de funcionários: uma análise nas empresas de construção civil da cidade de Arcos-MG*. Formiga, 2011. 51 f. Trabalho de Conclusão (Engenharia de Produção) - Centro Universitário de Formiga, 2011.

BOHLANDER, G.; SNELL, S.; SHERMAN, A. *Administração de recursos humanos*. São Paulo: Thomson, 2003.

BORGES, L. C. *Principais causas da rotatividade de pessoal no setor de construção civil e seus reflexos nas organizações*. Criciúma, 2011. 108 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências Contábeis) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2011.

CARARETO, E. S.; JAYME, G.; TAVARES; VALE, V. P. Gestão Estratégica de Custos: custos na tomada de decisão. *Revista de Economia*. V. 2, n.2, jul/dez, 2006.

CARDOSO, M. F.; CARDOSO, J. F.; SANTOS, S. R. O impacto da rotatividade e do absenteísmo de pessoal sobre o custo do produto: um estudo em uma indústria gaúcha. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, Salvador, v. 3, n. 1, p. 107-121, jan/abr., 2013.

CHIAVENATO, I. *Planejamento, recrutamento e seleção de pessoal*. Como agregar talentos à empresa. São Paulo: Atlas, 1999.

CORREIO BRAZILIENSE. *Custo da construção civil fica 0,58% mais alto em agosto, diz IBGE*. Disponível em: <http://correio braziliense.lugarcerto.com.br/app/noticia/ultimas/2013/09/06/interna_ultimas,47342/custo-da-construcao-civil-fica-0-58-mais-alto-em-agosto-diz-ibge.shtml>. Acesso em: 13 set. 2013.

DALCUL, A. L. P. C.; OLIVEIRA, M.; RUAS, R. L. Organização do Trabalho: estudo de caso com empresas da construção civil de Santa Maria – RS. *Revista de Administração*. Edição 6. v. 3. n. 2, jul/ago, 1997.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS. *Rotatividade e flexibilidade no mercado de trabalho*. Disponível em: <<http://www.dieese.org.br/livro/2011/livroRotatividade11.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2013.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GIL, A. C. *Estudo de Caso*. 1. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

LEONE, G. S. G. *Custos planejamento, implementação e controle*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARCONI, E. M.; LAKATOS, M. A. *Técnicas de Pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2006.



MARRAS, J. P. Administração de recursos humanos: do operacional ao estratégico. 4. Ed. São Paulo. Futura, 2000.

NEVES, R. M. Algumas estratégias de produção adotadas pelas empresas da construção civil. In: EnANPAD de 27 a 30 de setembro de 1998, Foz do Iguaçu. XXII Anpad.

PEDROSO, R.; CINTRA, G. A. Seleção de pessoal: influências dos comportamentos emocionais e seleção de repertório comportamental. *Revista Olhar Científico*. v. 01, n. 1, jan/jul, 2010.

PONTES, B. R. *Planejamento, recrutamento e seleção de pessoal*. 5. ed. São Paulo: LTr, 2001.

SILVA, R. O. Teorias da Administração. São Paulo: Pioneira Tomson-Learning, 2002.

YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 4. Ed. Porto Alegre, Bookman, 2010.