



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

FABIANA RODRIGUES COSTA
PALLOMA SOUZA GUIMARAES

TURNOVER: A SAZONALIDADE DE MÃO DE OBRA
EM UM EMPREENDIMENTO DE GRANDE PORTE

GUANAMBI - BA
2014

**FABIANA RODRIGUES COSTA
PALLOMA SOUZA GUIMARAES**

***TURNOVER*: A SAZONALIDADE DE MÃO DE OBRA
EM UM EMPREENDIMENTO DE GRANDE PORTE**

Monografia apresentada na Universidade do Estado da Bahia - UNEB, Curso de Administração, como pré-requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Administração.

PROFESSOR DE TCC E ORIENTADOR:
M.Sc. Euclides Santos Bittencourt.

**GUANAMBI - BA
2014**

TERMO DE APROVAÇÃO

**FABIANA RODRIGUES COSTA
PALLOMA SOUZA GUIMARAES**

***TURNOVER*: a sazonalidade de mão de obra
em um empreendimento de grande porte**

Monografia apresentada ao Curso de Administração da Universidade do Estado da Bahia - Uneb, Campus XII como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Administração. Aprovada em ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA / COMISSÃO AVALIADORA

Euclides Santos Bittencourt: orientador do trabalho
Universidade Federal De Santa Catarina

Vanderlei Marques Cardoso
Universidade Federal de Lavras

Fabício Lopes Rodrigues
Fundação Getulio Vargas

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, maior mestre, por guiar nossos passos e nos dá forças para concluir esta etapa.

Aos familiares, a quem devemos tudo que somos, agradecemos a dedicação e o amor recebido.

Ao professor Euclides Santos Bittencourt, pela orientação, incentivo e apoio.

Aos mestres, por nos transmitir umas das maiores virtudes que se pode ter: O conhecimento.

Aos colegas e amigos, aos quais nos permitimos fazer parte das vidas uns dos outros e a compartilhar não só conhecimentos, mas, momentos únicos e inesquecíveis.

Ao Consórcio MGT, que nos apoiou na realização desta pesquisa, fornecendo informações e material necessário.

Por fim, agradecemos a todos que direta ou indiretamente fizeram parte desta jornada, tornando-a mais leve e gratificante.

“Obstáculos são *aquilo* que vemos quando afastamos nossos *olhos do objetivo.*” Henry Ford

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo analisar qualitativamente a sazonalidade do fluxo de mão de obra de um empreendimento de grande porte, o Consórcio MGT, no período de 2012 a 2014. Para isso, fez-se necessário realizar levantamento bibliográfico e análise documental, onde foi possível observar o comportamento do *turnover* em um período de 16 meses e identificar os fenômenos que influenciam na rotatividade do pessoal e suas consequências. A pesquisa engloba toda contingência da mobilização e desmobilização, evidenciando os fatores internos e externos que determinam estas oscilações, apresentando os resultados obtidos via gráficos e tabelas, proporcionando melhor identificação dos períodos com mais sazonalidade do fluxo do pessoal, explanando assim, a evolução da obra em sua produtividade e as decorrentes necessidades em admissões e demissões. Estes critérios fundamentam-se em proporcionar ao leitor o estudo do *turnover* em uma obra de característica de construção civil, pré-projetada, demonstrando como este fenômeno se comporta desde seu estágio inicial, desenvolvimento, até sua finalização, promovendo assim um estudo crítico da sazonalidade no empreendimento.

Palavras-chave: Mão de obra; Rotatividade de pessoal; *Turnover*.

ABSTRACT

This study aims to analyze qualitatively the seasonality of flow of manpower from a big company, the Consórcio MGT, in the period 2012-2014. For this, it was necessary to do a literature researching and documental analysis, where it was possible to observe the behavior of '*turnover*' in a period of 16 months and identify the phenomena that influence the *turnover* of employees and their consequences. The research covers all contingency of mobilization and demobilization, evidencing the inner and outer factors that determine these oscillations, presenting the results by graphs and tables, providing better identification of periods with more seasonality flow of employees, explaining thus, the evolution work in its productivity and the arising needs of admissions and dismissals. These criteria are based in to provide to the reader the study of '*turnover*' into a work of feature construction, pre-engineered, showing how this phenomenon behaves since its initial stage, development, until its conclusion, thus promoting a critical study of seasonality in the company.

Keywords: Manpower; *Turnover*; *Turnover* of employees.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Causas e efeitos da movimentação de pessoal.....	22
Quadro 2 : Métodos para Gerenciar os Gargalos.....	31
Quadro 3: Fenômenos externos e internos das causas de rotatividade.	37
Quadro 4: Usinas eólicas contratadas nos leilões no estado da Bahia.....	44
Quadro 5: Cálculos do <i>turnover</i>	58

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Participação da construção civil no PIB brasileiro de 2000 a 2013.....	34
Gráfico 2: Admitidos e demitidos no período de Dezembro de 2012 à Março de 2014.	51
Gráfico 3: Efetivo Geral do período de Dezembro de 2012 à Março de 2014.	52
Gráfico 4 : Relação entre os absolutos das admissões e valores relativos dos demitidos e efetivo geral.....	54
Gráfico 5: Demitidos e Efetivo geral em relação aos admitidos	56
Gráfico 6: Valores absolutos das variáveis Admitidos, Demitidos e Efetivo geral.	57
Gráfico 7: Comportamento do índice de rotatividade da empresa	60
Gráfico 8: Comportamento das admissões por mão de obra.....	61
Gráfico 9: Comportamento das demissões por mão de obra.....	62
Gráfico 10: Modelo de previsão de <i>turnover</i> para admissões.....	63
Gráfico 11: Modelo de previsão de <i>turnover</i> para demissões.....	64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Movimentação dos colaboradores no período de Dezembro de 2012 à Março de 2014.....	50
Tabela 2: Dados contingenciados do <i>Turnover</i>	53

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 Objetivos.....	13
1.1.1 Objetivo Geral	13
1.1.2 Objetivos Específicos.....	13
1.3 Justificativa	14
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
2.1 Teoria das Relações Humanas	18
2.2 Administração da Produção.....	25
2.3 Teoria das Restrições.....	30
2.4 Planejamento.....	32
2.5 Mão de obra na construção Civil	33
2.6 A perspectiva do <i>turnover</i> em um empreendimento	35
2.7 <i>Turnover</i> e seus impactos socioeconômicos.....	39
2.8 Cálculos do <i>turnover</i>	40
2.9 Energia Renovável	42
3. METODOLOGIA	46
3.1 Caracterização da organização em estudo.....	46
3.2 Tipo de pesquisa.....	47
3.3 Etapas da pesquisa.....	49
3.4 Tratamento dos dados.....	49
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS	53
4.1 Dados contingenciais do <i>turnover</i>	53
4.2 Cálculos do <i>turnover</i>	58
4.3 Índice de rotatividade da empresa	59
4.4 Comportamento do <i>turnover</i> por mão de obra.....	60
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	65

1. INTRODUÇÃO

Na compreensão das ciências econômicas, a força de trabalho representada pela mão de obra humana deve ser considerada como o principal fator de produção na atividade de geração de bens, serviços e riquezas. Para tais fins, o trabalho, ou seja, a mão de obra dotada de habilidades e competências é a força transformadora de insumos em bens/serviços de uso direto ou indireto.

Assim exposto, em uma visão holística, a importância do trabalho e das pessoas é um pressuposto para modificação do bem-estar social e desenvolvimento organizacional, sobretudo no que diz respeito da retenção de talentos, sendo esta uma das principais competências do gestor na contemporaneidade.

Segundo Chiavenato (2005) uma grande preocupação caracterizada pelos gestores de relações humanas das organizações é o aumento de saídas de colaboradores, a dispersão elevada do fluxo de pessoas o que gera a necessidade de atribuir estratégias para melhor diagnosticar o real problema.

A rotatividade do pessoal é a relação de admissões e desligamentos de colaboradores em uma empresa, é também conhecido como *turnover*¹, podendo vir a ocorrer em organizações de grande e pequeno porte ou empreendimentos construtivos, denominado por obra.

O *turnover*, quando acelerado e em altos percentuais, exige que a organização defina um modelo de gestão que minimize o fluxo de pessoal reduzindo prejuízos e perturbações organizacionais, no que tange ao fluxo dos processos, operações e clima organizacional.

Normalmente, os prejuízos causados pela movimentação de pessoal, ocorrem quando não há planejamento e acompanhamento efetivo das contratações e demissões, seja devido ao cronograma físico da obra ou outros motivos do dia a dia de uma organização.

É importante que o gestor fique atento as causas que geram o *turnover* e suas consequências para o empreendimento. Para Silva (2001) é necessário direcionar

¹ Rotatividade de pessoal, ou seja, as entradas e saídas de funcionários em um determinado período.

práticas, políticas gerenciais que estejam aptas a estas mudanças organizacionais, evitando qualquer desequilíbrio organizacional.

Segundo Pontes (2010) O *turnover* em uma empresa deve-se manter em um baixo índice de rotatividade, para melhor adequar as necessidades organizacionais, evitando altos custos e proporcionando um equilíbrio a longo prazo.

No caso desta obra, que é objeto do nosso estudo, os processos de desenvolvimento do *turnover* foram relativizados em um período compreendido entre 2012-2014. A movimentação de pessoal foi avaliada por períodos, definindo os estágios da obra, as causas e as consequências, influenciados por fatores externos, devidos a fatores conjunturais.

Por esse motivo, consideramos importante este estudo da restrição do fator de produção do trabalho em um empreendimento de grande porte, considerando o avanço físico do projeto, a fim de compreendermos a relação de mobilização e desmobilização de acordo com as necessidades da organização.

A cada dia cresce o interesse das organizações em entender os motivos que causam o *turnover* e controlá-los, de maneira que possam utilizar seus recursos humanos da melhor forma possível e com o mínimo de dispêndio.

Neste estudo pretende-se avaliar um empreendimento de grande porte, o Consórcio MGT, que pertence ao Complexo Eólico Alto Sertão II do Município de Guanambi, neste empreendimento percebe-se que a sazonalidade está presente durante o período de sua atuação. A obra necessita de um quantitativo elevado de mão de obra no início da operação, gerando empregos diretos e indiretos qualificados, mas, em certos casos, a mão de obra é moldada para os fins desejados e, em outros casos, são realizadas demissões de alguns trabalhadores, devido à inadequação ao trabalho. Contudo, normalmente, as demissões são programadas, visto que a concepção de processos produtivos, por projetos, ou escopo, é temporal e segue o cronograma da obra.

Para os fins deste trabalho, pretende-se avaliar a dimensão humana, no que tange a restrição do fator de produção, observando a sazonalidade ao considerar o avanço físico do projeto de um empreendimento de grande porte, buscando compreender a relação de mobilização e desmobilização dos trabalhadores na obra.

1.1 Objetivos

Os objetivos constituem a finalidade da pesquisa, é o que se pretende atingir no trabalho científico em seus critérios metodológicos e nos resultados desejados. Estes são subdivididos em objetivo geral considerado o mais amplo tendo uma função norteadora de tratar à problemática e em objetivos específicos apresentam em sua forma detalhada as ações e meios para o alcance do objetivo geral.

Para Vergara (2010) o objetivo geral define o propósito do trabalho, é um resultado a ser alcançado para responder o problema. Já os objetivos específicos são metas que dependem do alcance do objetivo geral e caracteriza o modo como este deve ser atingido, o que tange todo o detalhamento para a realização do resultado esperado.

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar qualitativamente a sazonalidade do fluxo de mão de obra de um empreendimento de grande porte, o Consórcio MGT, no período de 2012 a 2014.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Levantar os períodos considerados de alto potencial de fluxo do pessoal;
- Identificar as restrições refletidas no *turnover* em uma empresa de grande porte;
- Avaliar os fenômenos internos e externos que influenciam na rotatividade do pessoal e suas consequências.
- Prever o fenômeno por meio de estimação do conhecimento do projeto e banco de dados do período de 2012 a 2014.

A partir dos objetivos pretendidos na proposta deste trabalho, acredita-se que será possível contribuir para que tanto o empregador, quanto a força de trabalho, representada pelo expressivo contingente de mão de obra, tenham transparência e compreensão do tipo deste empreendimento, sobretudo dando responsabilidade bilateral para o processo, desde a concepção até obra fisicamente pronta. Em função

das características do tipo de empreendimento, os custos totais são os motivos para que o *turnover* seja algo natural e previsível na perspectiva do empregador.

Empreendimento de grande porte, hoje, na realidade brasileira, por conta do crescimento e das políticas de infraestrutura se tornou uma situação do cotidiano da economia. Sendo assim, a organização, ou o negócio, para os fins da administração deverá seguir com máximo de eficácia e menos dispersão. Erros nas previsões gerarão perdas monetárias expressivas, assim como desperdícios de força de trabalho e recursos naturais.

1.3 Justificativa

Um empreendimento de grande porte, tal como uma obra de base tecnológica, de modo geral, reúne inúmeras incertezas, seja ela de cunho humano, ou de cunho social, envolvendo diversos *stakeholders*², instituições privadas, públicas e mistas, sobretudo temos a principal incerteza que é a inovação tecnológica.

O estudo do fenômeno *turnover* é importante para termos uma compreensão da ocorrência do fluxo de pessoal por fases do projeto da organização em estudo. Justifica-se então a escolha do tema, abordando a sazonalidade e *turnover* de um empreendimento de grande porte, pois exige planejamento e controle financeiro do aporte e desembolso de recursos financeiros mediante a movimentação de pessoal.

A rotatividade de pessoal depende das variáveis que condiz o segmento de cada empreendimento, observa-se que elevados índices de sazonalidade (giro de entradas e saídas de colaboradores) podem acarretar em prejuízos advindos em altos custos com demissões e admissões, o que tange acúmulo de valor (custo) em mão de obra.

São diversos fatores que influenciam no *turnover* em uma empresa, como baixa produtividade, insuficiência financeira, recrutar mão de obra mais qualificada, trabalho por período determinado, ofertas mais atraentes aos colaboradores, políticas de benefícios insuficientes, condições de trabalho e relação de trabalho dentre outros.

Um empreendimento de grande porte como o Consórcio MGT, uma obra temporária e planejada, é definida por um estágio inicial zero partindo-se para zero, ou

² Termo usado para abordar todos os envolvidos em um processo.

seja, da mobilização para desmobilização de pessoal. Avalia-se como a rotatividade de pessoal será caracterizada em períodos de variações de mão de obra, pelo qual percebe-se um momento de grandes fluxos de admissões e demissões.

Diante do panorama atual de Guanambi e região, onde recentemente se instalaram inúmeros empreendimentos de grande porte, sendo eles nos setores de construção civil, terraplanagem, topografia, eletricitista, entre outros, de caráter temporário e sob efeito da gestão de projetos, percebe-se o considerável aumento da população nas redondezas, devido a forte demanda de trabalhadores que foram atraídos a procura de emprego. Assim sendo, diante da importância deste fenômeno chamado *turnover*, será demonstrado como se comporta a movimentação de pessoal neste tipo de empreendimento que tem tido forte influência na microrregião, destacando suas restrições durante o avanço do projeto, para assim entender os aspectos relacionados à mobilização e desmobilização da obra.

A relevância deste trabalho reside na perspectiva de minimizar as perdas econômicas com fluxo e refluxo de pessoal e compreender a sazonalidade do empreendimento de grande porte como um fenômeno natural, avaliando a movimentação das entradas e saídas de pessoas, os momentos, ou temporalidade dos eventos ocasionais e planejados e os fatores internos e externos que interferem nesse fenômeno.

Diante dos fatos expostos, a viabilidade desse estudo é constatada de forma clara e objetiva e melhor apresentada a partir do conhecimento teórico obtido através de uma extensa revisão bibliográfica de diversos autores, que, em suas perspectivas abordam assuntos necessários para a ampla compreensão do tema exposto, obtendo-se assim base suficiente para contemplar esta pesquisa, proporcionando melhor apreciação da aplicação de tais conhecimentos na organização investigada. Espera-se que esta pesquisa realizada possa contribuir para agregação do conhecimento, tanto de relevância social como científica.

Este trabalho científico está dividido em cinco capítulos, distribuídos da seguinte forma: no primeiro capítulo, o atual, traz a introdução, onde foram feitas as considerações gerais, tratando-se de apresentar a problemática da pesquisa, os

objetivos pretendidos alcançar neste estudo, os pressupostos da investigação e a justificativa expondo a relevância do trabalho.

O segundo capítulo explora o referencial teórico, onde serão estudados assuntos de importância global para a compreensão da pesquisa, são compreendidos: Teoria das Relações Humanas; Administração da Produção; Teoria das Restrições; Planejamento; Mão de obra na construção civil; A perspectiva do *turnover* em um empreendimento; *Turnover* e seus impactos socioeconômicos; Cálculos do *turnover*; Energia Renovável.

O terceiro capítulo apresenta a metodologia utilizada. Inicialmente é feita caracterização da organização estudada, em seguida são explanados os tipos de pesquisas utilizadas, quantos aos fins e quanto aos meios. Em seguida, apresenta as etapas da pesquisa e como foi realizada a coleta e o tratamento de dados.

O quarto capítulo apresenta-se os resultados obtidos ao final de toda procedimento de pesquisa, a análise e interpretação dos dados, dispendo-os em gráficos e tabelas para proporcionar melhor compreensão.

No quinto e último capítulo estão as considerações finais, onde será exibida uma discussão dos principais elementos constantes na pesquisa, apresentando as limitações encontradas sobre o assunto abordado, tendo como objetivo verificar a resolução dos pressupostos e se os objetivos estabelecidos foram realmente alcançados.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O estudo do *turnover* em uma empresa de grande porte do segmento em obra engloba desde o estado inicial do recrutamento e seleção do pessoal, a produção em massa, as entradas e saídas do pessoal, os custos fixos e variáveis, até o seu estágio final, pelo qual define-se em um ciclo até zero.

Desta forma, verifica-se que no decorrer dos preceitos teóricos seguiremos nas definições do que se trata a energia renovável, conceituando-a para melhor entender o segmento estudado, além de fazer um breve relato da empresa na sua forma estrutural e organizacional.

Será realizado um estudo teórico da administração da produção como meio de abordar o processo da obra, pois trataremos de uma empresa de produção, com características de construção civil. É necessário identificar e conhecer o processo produtivo, avaliando o momento de alta demanda do pessoal e de baixa, o que interfere diretamente na produção. Visto que esta respalda em processos que englobam desde o produto, estoques, padronização de insumos, influência de mão de obra até o estágio final, definidos por meio do ciclo PODC (Planejamento, organização, direção e controle).

Estuda-se a teoria das restrições, por se fundamentar em organizações que desenvolvem atividades de produção, com a necessidade de entender os conceitos e técnicas tanto quanto aplicadas e suas devidas funções. Incluindo a fundamentação do livro *A Meta* de Goldratt, como complementação do estudo teórico.

Aborda a definição do *turnover*, avaliando como este é tratado na empresa, seus preceitos, seus impactos socioeconômicos, sua perspectiva em um empreendimento de grande porte, os fenômenos internos e externos, suas causas e restrições além de englobar os cálculos do *turnover* para melhor identificação. Considera-se *turnover* as entradas e as saídas do pessoal também mencionado como rotatividade. Segundo Chiavenato (2004) a rotatividade do pessoal é causada por fatores internos e externos a organização.

É necessário também uma visão dos fatores internos que relacionam-se com processo de recrutamento e seleção mal feita, atraindo candidatos não cabíveis ao

cargo, falta de pesquisa interna das necessidades em longo prazo, o que torna ineficaz o planejamento de pessoal.

As necessidades de pessoal são uma variável dependente da procura estimada do produto (quando indústria) ou do serviço (quando organização não industrial). A relação entre as duas variáveis- número de pessoas e procura do produto/ serviço é influenciada por variações na produtividade, tecnologia, disponibilidade interna e externa de recursos financeiros e disponibilidade de pessoas na organização. Qualquer acréscimo de produtividade decorrente de mudança na tecnologia certamente terá uma redução das necessidades de pessoal por unidade adicional de produto/serviço. (CHIAVENATO, 2009 p.156).

O fator externo volta-se para o mercado de trabalho uma relação de emprego e desemprego e da economia vigente. Estes fatores determinam o que a organização precisa de imediato para os planos de curto, médio e longo prazo, demandando uma pesquisa interna das necessidades, uma pesquisa externa do mercado e as definições das técnicas de recrutamento a utilizar, adequando a cada segmento e suas necessidades.

Complementando, Martins (2008) diz que a previsão das necessidades deve ser um processo metodológico para a determinação de dados futuros baseado em modelos estatísticos, matemáticos ou econométricos, ou ainda em modelos subjetivos apoiados em uma metodologia de trabalho clara e previamente definida. Na concepção de Davis (1997) a previsão de demanda depende de vários fatores, tais como disponibilidade de dados históricos, horizonte de previsão a longo, médio ou curto prazo, precisão necessária, orçamento disponível e padrão dos dados existentes (horizontal, sazonal, cíclico ou tendência).

Desta forma, serão trabalhados todos estes requisitos em sua teoria fundamentados por diferentes teóricos com a finalidade de um estudo mais rebuscado dos assuntos em questão.

2.1 Teoria das Relações Humanas

A Teoria das Relações Humanas surgiu da necessidade de humanizar as empresas que estavam dominadas pelas teorias mecanicistas da teoria clássica,

juntamente com o desenvolvimento das ciências humanas e se fortaleceu ainda mais após experiências desenvolvidas por Elton Mayo em Hawthore. (CHIAVENATO, 2003).

As experiências de Elton Mayo desenvolveram os conceitos dos princípios básicos da Escola de Relações Humanas. Nos estudos realizados, Mayo verificou que o nível de produção é resultante da integração social, que seus comportamentos se apoiam totalmente no grupo e está condicionado a normas e sanções sociais. As pessoas formam grupos informais e mantém uma constante interação social, onde são desenvolvidas as relações humanas, a partir do contato entre pessoas e grupos. Observou-se também que trabalhos simples e repetitivos se tornam monótonos, afetando negativamente o comportamento dos colaboradores. Mas as pesquisas realizadas sobre o comportamento social por Kurt Lewin se referiam ao papel da motivação como causa dos fatos coexistentes, diz que toda necessidade cria um estado de motivação no indivíduo. O estudo do comportamento humano exige o conhecimento de suas necessidades básicas, são elas: necessidades fisiológicas, psicológicas e de autorrealização. Este comportamento humano pode ser definido como um ciclo motivacional, onde permanece em um estado de equilíbrio psicológico, até que uma necessidade surge e provoca uma tensão que dirige o comportamento para o alcance daquela necessidade, quando esta é satisfeita retorna a fase de equilíbrio inicial. (CHIAVENATO, 2003).

O comportamento humano é desenvolvido por um estilo de liderança, desta forma, Limongi-França e Arellano (2002, p. 259), entende que a “liderança é um processo social no qual se estabelecem relações de influência entre pessoas e acrescenta: “o núcleo desse processo de interação humana é composto do líder ou líderes, seus liderados, um fato e um momento social.”

Segundo Chiavenato (2003) Em qualquer tipo de organização humana, seja na empresa ou em grupos informais, a liderança é necessária para conduzir as pessoas para um determinado objetivo.

Complementando, a abordagem Kotler citado por Robbins (2002) afirma que Líder tem a função de engajar as pessoas, inspirando-as a superar obstáculos para alcançar determinado objetivo, os líderes caracteristicamente são administradores de conflitos.

Qualquer organização ou setor, qualquer grupo de pessoas que buscam um mesmo objetivo necessita de líderes. A gestão contemporânea de pessoas requer características e habilidades específicas de liderança, pois o líder é aquele que articula os processos. (CHIAVENATO, 2003).

Mas a centralização e omissão para a tomada de decisão são os principais aspectos que dificultam o trabalho em equipe. Collins (2002) relata que com o crescente desenvolvimento das empresas, mais do que nunca, a eficácia da liderança e dos administradores depende principalmente de sua capacidade de conquistar a confiança de seus liderados

Em Chiavenato (2003) apresenta-se três estilos de liderança: A liderança autocrática, onde o líder centraliza as decisões e impõe suas ordens ao grupo, causando agressividade, frustração e falta de trabalho em equipe. A liderança liberal delega todas as decisões, sem nenhum tipo de controle, de forma que os colaboradores se sintam completamente a vontade. Já a liderança democrática surge da eficiência do trabalho do líder, que conduz e orienta o grupo para as metas definidas, sendo aberto a democracia de todos do grupo, surgindo desta política um trabalho com um ritmo suave e seguro.

Conforme Chiavenato (2005), o recrutamento de pessoas é o processo em que a organização busca novos colaboradores para integrar em seu quadro de pessoal, divulgando as oportunidades de emprego existentes.

Para captar e movimentar dos indivíduos existe três formas de recrutar: o recrutamento externo, o interno e o misto.

O recrutamento externo acontece quando surge uma vaga e a organização busca pessoas que não são da organização para preenchê-la, através de candidatos atraídos pelas técnicas de recrutamento. O recrutamento interno ocorre quando surge uma vaga e a organização escolhe remanejar um colaborador, podendo ser promovidos ou transferidos. Já o recrutamento misto ocorre na junção dos dois últimos, pois quando um colaborador interno é remanejado, automaticamente surge uma vaga que pode ser preenchida pelo recrutamento externo. Enquanto o recrutamento é um processo que tem como objetivo atrair candidatos para preencher as vagas disponíveis, a seleção é uma atividade de classificação e escolha do melhor candidato. (CHIAVENATO, 2004).

Segundo Faissal (2005), as organizações devem seguir com total ética na contratação de novos colaboradores, representando uma imagem digna e fiel em sua cultura organizacional, perspectiva de crescimento e em uma competência que desenvolve estratégia profissional e organizacional.

A seleção funciona como uma espécie de filtro que permite que apenas algumas pessoas possam integrar na organização: aquelas que apresentam características desejadas pela organização. [...] A melhor maneira de conceituar seleção é representá-la como uma Comparação entre duas variáveis: de um lado, os requisitos do cargo a ser preenchido (requisitos que o cargo exige de seu ocupante) e, de outro lado, o perfil das características dos candidatos que se apresentam para disputá-lo. (CHIAVENATO, 2004, p. 108).

Para Lacombe (2004), as pessoas estão entrando no mercado de trabalho em busca de condições de trabalho, remuneração e os benefícios propostos pela organização, tendo em vista que o mercado é definido pela oferta e demanda em busca de melhorias tanto para a empresa quanto ao próprio empregado.

Em complemento, Xavier (2006) afirma que na admissão de um colaborador é necessário ter um programa de integração na organização para que possa gerir adequadamente seu pessoal. Uma forma de melhor administrar futuros problemas de integração que podem surgir é avaliar como o colaborador comporta-se na funcionalidade da empresa, a entrada de um novo funcionário requer conhecer os seguintes princípios, destacam-se: identificar a cultura organizacional para agir com os anseios definidos integrando de acordo, verificar o mapa humano, o desempenho de sua função, adequar-se aos requisitos e propor resultados, conexão com as outras funções (trabalho em equipe), costumes e usos para melhor efetivação no trabalho, além das normas e condutas a ser seguidas.

Estes métodos de recrutamento e seleção são utilizados para suprir as necessidades organizacionais e evitar o excessivo índice de *turnover*, fluxo de pessoas em constância. Para Lopes (1973) as razões pelas quais há mais fluxo do pessoal são:

CAUSAS DA MOVIMENTAÇÃO DE PESSOAL NEGATIVA	EFEITOS PSICOLÓGICOS DESSAS CAUSAS NO EMPREGO
Salário inadequado, irregular, pago em atraso ou com parcelas.	Sensação de estar sendo explorado. Impressão de desinteresse por parte do empregador pela subsistência dos seus empregados.
Ausência de oportunidade de progresso.	Sensação da inutilidade do esforço para bem servir, e do mérito demonstrado no trabalho.
Chefia autoritária.	Sentimento de revolta contra o empregador; dissimulação, medo, angustia e frustração.
Insegurança no emprego.	Falta de confiança no empregador, ansiedade, exarcebação do mecanismo de autodefesa.
Indefinição dos direitos e obrigações.	Sentimento de dúvida ou incerteza, decepções, impressão de estar sendo injustiçado, ou exposto a ciladas.
Deficiência da seleção inicial.	Inadaptabilidade ao trabalho por falta de conhecimento ou de aptidões, predisposição a acidentes, frustração e angustias.
Ausência de treinamento.	Sensação de estar sendo abandonado, desassistido, e tolhido em suas aspirações de progredir no emprego.
Favoritismo.	Desinteresse pela eficiência e pelo mérito, rivalidades, desenvolvimento de todas as formas da malícia nas relações entre as pessoas, dissimulação, revolta, ressentimentos.
Perigo e desconforto no trabalho.	Excitação do sentimento de autopreservação. Impressão de desinteresse por parte do empregador pela segurança e pelo bem estar de seus empregados.
Sistema de dois pesos e duas medidas.	Sentimento de dúvida, perplexidade, falta de confiança no senso de justiça e na imparcialidade do empregador; decepções e ressentimentos.
Instabilidade da chefia no tratamento do pessoal.	Seleção, treinamento, acompanhamento e orientação dos chefes.
Salários abaixo dos níveis correntes no mercado de trabalho	Revisão do plano de salário.
Ausência de oportunidades de progresso.	Instituição de um sistema de promoção e de melhoria.
Insegurança no emprego.	Garantia ao empregado de estabilidade, enquanto bem servir.
Indecisão quanto a deveres e obrigações do empregado.	Organização do trabalho e estabelecimento de normas escritas para regular a conduta do pessoal.
Condições físicas de trabalho inadequadas.	Melhoria dos locais, equipamentos e métodos de trabalho.

Quadro 1: Causas e efeitos da movimentação de pessoal.

Fonte: Lopes (1973).

No Quadro 1 apresentado acima demonstra que o *turnover* torna-se presente quando a organização apresenta uma gestão ineficaz para os anseios dos colaboradores, quando o próprio empregado não está preparado ao cargo ou até mesmo a visão do empregador o qual interfere no aumento da sazonalidade, desta forma podemos definir que a gestão de pessoas está diretamente ligada ao equilíbrio de entradas e saídas do pessoal, pois é esta que promove as condições fundamentais para evitar o alto índice do fluxo de colaboradores.

As expectativas do empregado relacionam-se com segurança, remuneração, reconhecimento formal e informal, possibilidade de crescimento, ambiente de trabalho, entre outros pontos. Por outro lado, a empresa espera que o colaborador desempenhe satisfatoriamente suas funções, que mantenha lealdade para com ela, que tenha um adequado nível de adesão e envolvimento, etc. (XAVIER, 2006, p.39).

A gestão de pessoas relaciona-se com a provisão, recrutamento, seleção de pessoas, estratégias de motivação aos colaboradores, treinamento, recompensas, uma administração voltada para o aspecto humano em detrimento de um planejamento para a capacitação dos colaboradores e crescimento organizacional.

Um dos motivos que causam as saídas de colaboradores é a falta de motivação no ambiente de trabalho, é o bloqueio de crescimento profissional e da própria política da empresa o qual o empregado não se adequa. Para a organização, ocorre a saída de colaboradores devido à falta de capacitação, buscando novos profissionais, em detrimento de inovação. (MEDEIROS; ALVES; RIBEIRO, 2002).

O bom desempenho de uma empresa, em grande parte, consiste em fazer uma boa seleção dos seus colaboradores. Funcionários com boas habilidades trarão melhores resultados para a organização e aqueles que causam atritos e tenha um desempenho baixo, prejudicarão a si mesmo e aos resultados da empresa. (DESSLER, 2003).

De acordo Mobley (1992), o papel do administrador é diagnosticar estas necessidades na organização, avaliando o *turnover*, desenhar políticas, práticas e antecipando às mudanças exigidas pelo fluxo do pessoal.

Chiavenato (2004) diz que a gestão de pessoas é imprescindível em organizações que trabalham em equipe para o alcance de objetivos. Deste modo, tem

crescido o interesse das organizações em administrar essa área, entendendo os funcionários como pessoas e não apenas como recursos.

O capital humano é intangível e não pode ser gerenciado da mesma maneira que as empresas gerenciam cargos, produtos e tecnologias. Uma das razões para isso é que são os funcionários, e não a empresa, os detentores do capital humano. Ao saírem funcionários valiosos de uma empresa, eles levam consigo seu capital humano, e qualquer investimento que a empresa tenha feito no treinamento e desenvolvimento dessas pessoas fica perdido para ela. (BOHLANDER, 2010, p.09).

Segundo Chiavenato (2004) a gestão de pessoas é a área mais sensível de uma organização, devendo se adaptar constantemente as suas individualidades, pois é uma área contingencial e situacional, dependendo de vários aspectos, especialmente da cultura organizacional predominante.

De acordo com Marras (2005, p. 128) “é necessário que as empresas considerem, principalmente, a importância dos seus ativos intangíveis, como o capital intelectual e as competências profissionais dos seus trabalhadores”.

Pessoas estão por trás do nosso sucesso. Máquinas não têm ideias, não resolvem problemas, não agarram oportunidades. Somente pessoas que estejam envolvidas e pensando fazem a diferença (...). Todos os fabricantes de automóveis nos Estados Unidos têm basicamente o mesmo maquinário. Mas o modo como as pessoas são utilizadas e envolvidas varia muito de uma empresa para outra. A força de trabalho dá a qualquer empresa o seu verdadeiro poder competitivo. (DESSLER 2003, p. 11).

Para Xavier (2006) as pessoas são contratadas para que exerçam seu trabalho na perspectiva em atingir o objetivo organizacional, caso ocorra o oposto os gestores devem providenciar mudanças necessárias para atingir este resultado.

Robbins (2002) complementa que as pessoas quando contratadas na organização devem-se ser treinadas, mantendo-se atualizadas para demonstrar suas habilidades e competências, mostrando com clareza sua capacidade intelectual e produtiva.

De acordo Marras (2000), é fundamental utilizar estratégias de gestão de pessoas para que possa motivá-las, como sistema salarial, plano de cargos e salários para atender o objetivo de ambas as partes, um método que promove resultados mais

precisos evitando o alto índice de rotatividade e desmotivações, além de benefícios para a qualidade de vida como assistência médica e alimentícia.

2.2 Administração da Produção

Segundo Graeml (2007) a história da administração da produção inicia-se no século XVIII e XIX na Inglaterra, onde ocorreu um grande avanço revolucionário a substituição da mão de obra humana para a incrível força mecanizada (máquina) o que ficou conhecida como Revolução Industrial. Deixa de ser um trabalho estático para uma força motriz, logo a produção começa a ser mais especializada e de forma mais rápida, suprindo as necessidades da época. Espalhou-se da Inglaterra para outros países a Revolução Industrial. Como marco a primeira grande indústria nos Estados Unidos foi do segmento têxtil totalizando quase 200 fábricas na Inglaterra. Além disso, destacou-se o desenvolvimento do motor, da gasolina e da eletricidade na década de 80. Posteriormente, no período Pós-Guerra determinado no século XX caracterizou-se pela expansão da capacidade de produção e pelo acelerado êxodo de trabalhadores do campo para a cidade, e com a entrada de imigrantes. Durante este período onde inicia uma grande era da produção incluindo ferrovias, que tornou um sistema de transporte eficiente, um momento de expansão do capital.

Complementado, Chiavenato (2003) diz que este avanço faz surgir à formulação de uma administração capaz de desenvolver estratégias para melhor se adequar as expectativas do mercado a Administração Científica com a consagração feita por Frederick Winslow Taylor conhecido como o saudoso pai da Administração Científica, formado em engenharia, Taylor desenvolvia uma abordagem sistemática na produção, determinava aos trabalhadores das indústrias que para a melhor eficiência do trabalho era necessário haver: força, habilidade e capacidade de aprendizagem, trabalhos realizados cronometrados para desenvolver uma linha de produção padrão em tempos e movimentos (programação das tarefas). Utilizava rigorosos métodos de seleção e treinamento como adequação dos preceitos da administração em planejar, organizar, dirigir e controlar. Taylor por sua vez desenvolveu técnicas e abordagens valiosas a eficiência da produção além de ser considerado como pai da engenharia de produção.

Além de Taylor destacaram-se também na administração científica, Frank B. Gilbreth com estudos de movimentos, métodos, contratos de construção em meados de (1868-1934), Lillian M. Gilbreth com estudos da fadiga, seleção e treinamento para os trabalhadores e ergonomia de (1878-1974), Henry L. Gantt com seus gráficos, pagamentos por incentivos, treinamento e abordagem humanística de (1861-1919), Carl G. Barth com análise de matemática, estudos de suprimentos e velocidades, régua de cálculo e consultoria para indústrias automobilística entre (1860-1939), Henry Ford que projetou o Ford Motor Company construído em linha de montagem, produção em massa, custos baixos, especialização de mão de obra e a padronização dos produtos, foi considerado o melhor em termos de métodos eficientes de produção, pois não apenas preocupou-se com a produção em massa, mas também com seus trabalhadores o que ocasionou um impacto para a sociedade da época, além de ter produzido com tecnologia e capacidade produtiva, ocorreu durante o período de (1863-1947), Harrington Emerson com os princípios da eficiência, métodos de controles e seu princípio da economia em (1885-1931) e Morris L. Cooke com a aplicação da administração científica na educação e governo no período (1872-1960).

Percebe-se que a exigência aos trabalhadores era constante, tendo em vista o acúmulo de tarefas e trabalho árduos, não sendo considerados de dignidade por ter controles totalmente rígidos e métodos para resultados como a produção em massa. Desta forma surge a necessidade de uma administração voltada para as relações humanas, adequando-se em uma fundamentação sobre o comportamento dos trabalhadores no ambiente de trabalho e seu feedback sobre as atitudes dos gerentes. (CHIAVENATO, 2003).

Com o estudo Behaviorista começa uma gradual mudança nas organizações, deixando de ser clima rígido no ambiente de trabalho e passando a tentar um clima organizacional que encoraje os trabalhadores a se dedicar através de uma conduta humana para assim melhor desenvolver os objetivos e resultados conjunto. Desta forma, inicia-se uma administração voltada para os requisitos tanto em resultados organizacionais quanto humanos, uma racionalidade do pensar motivacional e totalmente apto às mudanças. Função de qualidade, comakership, sistema flexível (redes), manufatura integrada por computador, benchmarking, produção customizada,

globalização, melhoria contínua (Kaizen), ambiente de manufatura, sistema integrado de produção, planejamento dos recursos da empresa, sistema integrado de gestão e cadeia de suprimento. (CHIAVENATO, 2003).

Em complemento, Graeml (2007) aponta que o processo de industrialização no Brasil inicia no século XIX com a produção de café, sendo base para o capital, transporte e mão de obra. O capital pelo acúmulo deste pelos investimentos, o transporte pela ferrovia produzida para o escoamento da produção cafeeira para buscar integração de diversas regiões brasileiras e a mão de obra que intensificou da substituição dos escravos pela entrada de imigrantes com mão de obra barata. Dessa forma a industrialização brasileira é definida no século XX, no estado de São Paulo com 145 fábricas e 11.590 funcionários.

Para Gaither (2005) as condições de trabalho eram precárias, as mulheres e crianças exerciam jornada de trabalho de doze horas, além de estarem sujeitas a doenças como tuberculose, varíola, caxumba dentre outras, presentes nas indústrias da época. O índice de mortalidade era elevado, a perspectiva de vida era em torno de 30 anos, havia grande exigência física dos trabalhadores com remunerações baixas. Desta forma surgem movimentos, greves com o anseio de melhorias trabalhistas, buscando os devidos direitos, reivindicando jornada de oito horas de trabalho, segurança, e eliminação de crianças na indústria, uma manifestação em destaque foi entre 1917 a 1920, no momento da primeira guerra mundial, esta por sua vez trouxe vantagens aos trabalhadores das indústrias como o surgimento de leis de acidentes de trabalho, pelo qual o empregador começa a se responsabilizar pelos acidentes; a lei que defendia a eliminação de menores trabalhando, e o direito de férias.

Segundo Catelli Jr. (2004), Luca (2001) e Silva (1981), no período de 1930 a 1952, a taxa média de crescimento da indústria brasileira se manteve entre 8 e 10%, enquanto a taxa média de crescimento do setor agrícola se restringiu a meros 2% ao ano. A escassez de produtos, por conta da primeira e da segunda guerra mundiais, favoreceu a indústria e o comércio interno. (GRAEML, 2007, p. 70).

Todavia, para Moreira (2008), a evolução da administração da produção pode ser encontrada em 1913, no poderio industrial da linha de montagem de Ford, mesmo com as restrições vigentes como as condições técnicas e trabalhistas, mas que

encontrou-se caráter de gerência industrial logo após a segunda guerra mundial, onde foi desenvolvido técnicas e conceitos no ambiente industrial, caracterizado pela expansão na produção e serviços, destacando o Japão que há mais de 30 anos vem encarando a produção e geração de novos produtos na conduta internacional.

Como dizia Graeml (2007), além destes acontecimentos sobre a evolução da administração da produção e operações, destaca-se a chegada das empresas multinacionais e a produção de bens e consumo duráveis em (1930-1945) e (1951-1954) com o governo de Getulio Vargas, com foco nas indústrias de base como: siderúrgica, energia, motores e extração de minérios. No governo posterior, de Juscelino Kubitschek em 1956, com a pretensão de “cinquenta anos em cinco”, com criação de indústrias com elevado grau de tecnologia, destaca-se as indústrias de eletrodomésticos e automóveis, com as importações de máquinas e equipamentos, a economia passou a integrar na economia internacional, considerando um investimento externo de 106 milhões. Mas, a partir de 1962 a industrialização de base começa a reduzir devido a inflação e o déficit externo. Em seguida, vem o governo de Jânio Quadros que permanece apenas por sete meses, seguido por João Goulart com um governo turbulento com crises de trabalhadores de indústrias, mas, finaliza com o golpe militar que representou para a industrialização brasileira o início da produção com o menor custo explorado e redução da inflação (abaixo do real). Porém, para os trabalhadores ocasionou a redução da alimentação básica e do salário mínimo em 3,5 vezes, mas, contribuiu com criação do FGTS (Fundo de Garantia por tempo de serviço), uma forma de propor melhorias aos direitos dos trabalhadores. A nova ordem da produção deu-se com a evolução tecnológica, informática e comunicação, o qual permeia para uma inflexibilidade nas organizações em sistema fechado, na era de contratações.

No artigo *Evolução da Administração da produção no Brasil* (1994), fundamenta que no período entre (1957- 1973) a produção brasileira dá um salto tecnológico devido a produção industrial automobilística, inicia-se uma nova era de busca de produtividade, o que observa um destaque no PIB (Produto Interno Bruto) identificada pela sua alta expansão numa riqueza nacional, além de pontuar a criação das primeiras faculdades

pelo qual desenvolve-se para contribuir com a formação acadêmica e na inserção de novos conhecimentos em uma nova era.

A administração da produção se forma em atividades conjuntas e condizentes aos sistemas de produção. Slack *et al.* (1996) afirma que estas atividades são referentes ao projeto, planejamento, controle e melhoria do sistema produtivo. Já Gaither e Frazier (2005) citam que as atividades da administração da produção são agrupadas em decisões estratégicas, decisões operacionais e decisões quanto ao controle.

Segundo Gaither e Frazier (2005) a Administração da Produção e Operações é definida como a gestão do sistema de produção de uma organização, no qual tem o intuito de transformar insumos em bens e serviços. Os autores definem o sistema de produção composto por entradas (informações e recursos), transformação e saídas (produtos e serviços) e demais resultados tangíveis e intangíveis.

Para Slack *apud* Graeml (2007) a administração da produção fundamenta-se nas responsabilidades e decisões tomadas pelos gerentes em suas devidas atividades.

Enquanto Davis *apud* Graeml (2007) considera que a administração da produção sé o gerenciamento dos recursos diretos que são necessários para a produção tanto de produtos quanto de serviços em uma organização.

A função da produção está ligada em sua totalidade na transformação de um insumo para a realização do resultado esperado, é o que chamamos de modelo de transformação ou modelo de sistema da produção: entrada (input), processamento e saída (output).

A empresa consegue atingir seus objetivos tendo como fundamentação a transformação de entradas para gerar saídas. Além destas, existe um fluxo de controle e realimentação (feedback). A execução conjunta e organizada das referidas tarefas é chamada "processo". (GONÇALVES, 2000).

Graeml (2007) complementa que o sistema de produção define-se pelas entradas que são os recursos a serem transformados, sendo aqueles que são convertidos por meio de um processo de produção, como matéria prima, consumidores e informação, os quais precisam de recursos para que aconteça todo o processo e transformação, conhecidos como recursos transformadores. Seguido pelo

processamento ou transformação, é quando as entradas são processadas podendo ser físicas ou informações, e finaliza-se com as saídas quando o produto final está pronto.

O estudo de todo o processo produtivo norteia-se pela análise das restrições considerada o gargalo na produção, o que tange a necessidade de desenvolver a plenitude detalhada para melhor planejamento e tomada de decisão, desta forma iremos tratar as restrições para melhor entendimento de todo o processo.

2.3 Teoria das Restrições

Segundo Chua e Shen (2001) as restrições são qualquer recurso ou informações indispensáveis a um processo de produção. O gerenciamento dessas restrições é de fundamental importância para definir se o processo produtivo está pronto para ser executado.

Laufer (1990) foi um dos pioneiros interessados na pesquisa relacionada à melhoria do processo de planejamento da produção, ressaltando a importância da utilização das restrições no mesmo. Baseia-se na ideia que a tomada de decisões contendo restrições é um dos mais importantes em um processo de planejamento e controle da produção como um todo. Segundo o autor, para gerar bons resultados no sistema de produção, deve-se atentar se as tomadas de decisões preventivas e orientadoras estão sendo corretamente destinadas a evitar que erros sejam cometidos.

O livro *A Meta* de Goldratt (1997) relata a dificuldade enfrentada pelo gerente Alex Rogo em atingir o objetivo da fábrica, pois esta apresentava em processo de falência, com a falta de pontualidade na entrega dos pedidos intensificou a tomada de decisão do Gerente pressionado pelo vice presidente Bill Peach. Com a utilização da teoria das restrições, Alex desenvolve métodos e técnicas para eliminar o gargalo, o que é definido pela meta, que se baseia em ganhar dinheiro.

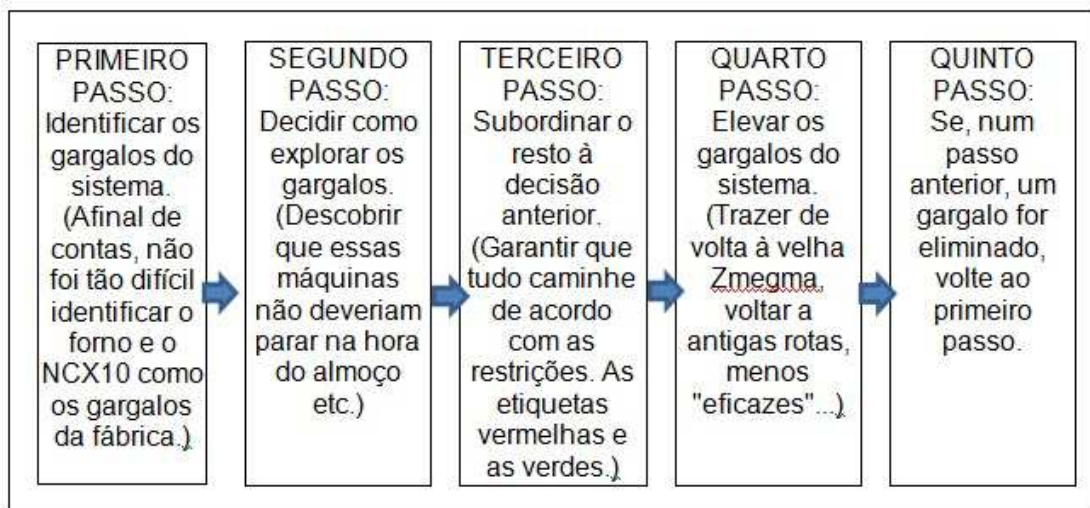
Em concordância com o livro, a organização de grande porte como o Parque Eólico desenvolve-se em um processo de extrema limitação no tempo, o que gera pressões e restrições no desencadear da obra, é necessário maximizar o resultado da organização, verificando como a produção interfere no lucro, identificar os gargalos para trabalhá-los em sua melhoria. Um dos métodos para melhor trabalhar com os

gargalos era em isolá-los, pois as peças que faltam com frequência são aquelas que passam por um gargalo. Aumentando a frequência deste torna-se um não gargalo, a maioria das fábricas não tem gargalo tem excesso de capacidade. É necessário analisar os gargalos produtivos e seus impactos perante a rentabilidade da empresa, um meio para a tomada de decisão. O gargalo desta forma é o obstáculo no processo produtivo, é o de menor capacidade produtiva que interfere na demanda da produção, o que torna em um investimento ocioso.

É necessário preparar o pessoal para trabalhar com os gargalos, uma equipe totalmente capacitada e treinada, designar colaboradores aptos para a execução do processo, uma forma de atentar-se ao gargalo.

Com um aumento no ganho, é possível criar novos gargalos. Mas a maioria das fábricas possui tanta capacidade extra que é necessário um aumento enorme no ganho antes que isto aconteça. (GOLDRATT, 1997, p.200).

O Quadro 2 define que os gargalos governam os ganhos e o inventário. O conceito de gargalo não existe para diminuir a despesa operacional, mas para aumentar o ganho. São os passos para identificar, explorar e promover o ganho.



Quadro 2: Métodos para Gerenciar os Gargalos.

Fonte: Adaptado de Goldratt (1997).

A restrição é definida por todos os itens citados anteriormente como os passos em identificar, explorar, subordinar e elevar, estes são todos os critérios do gargalo

considerado uma restrição do sistema, uma forma de identificar a causa de todo o processo.

A capacidade da fábrica é igual à capacidade dos seus gargalos [...] o custo real de um gargalo é igual à despesa total do sistema dividida pelo número de horas que o gargalo produz. (GOLDRATT, 1997, p.152).

Chua e Shen (2001) afirmam que o gerenciamento das restrições é o principal fator a ser elaborado em um planejamento e controle da produção, identificando restrições como mão de obra, materiais e máquinas, reduzindo as ineficiências dos processos e propiciando melhor atuação caso os recursos disponíveis encontrem-se limitados.

Mas para melhor administrar a restrição na produção é necessário além de identificá-lo utilizar o planejamento, uma ferramenta organizacional fundamental na tomada de decisão e no próprio objetivo a ser alcançado, um método que implica controles e menores erros.

2.4 Planejamento

Conforme Slack *et al.* (1996) o planejamento no longo prazo é a identificação do que se pretende fazer, prever quais recursos serão necessários para executar e definir quais são os objetivos a serem atingidos. O planejamento faz com que as atividades sejam corretamente direcionadas para o objetivo definido. No médio prazo, o planejamento acontece com um maior detalhamento e se necessário pode haver um replanejamento. Já no curto prazo, prevalecem às atividades de controle.

Em complemento Stoner e Freeman (1999, p. 5) afirmam “planejar significa que os administradores pensam antecipadamente em seus objetivos e ações, e que seus atos são baseados em algum método, plano ou lógica, e não em palpites”.

Lucena (1995) destaca a importância do planejamento no que se trata de rotatividade de pessoal, diz que a ausência de planejamento nesta área de recursos humanos pode significar investimentos perdidos. A rotatividade causa um impacto muito grande na produtividade da organização, assim como aumenta consideravelmente os

custos relacionados às admissões e demissões, propõe ainda que o controle do *turnover* deve ser um dos principais objetivos das empresas.

O estudo do planejamento nas organizações é de suma importância para a abordagem das relações humanas, se tratando de métodos precisos para evitar recrutamentos e seleções não eficazes às necessidades, desta forma o uso deste é imprescindível para a contratação de colaboradores.

Confirma Pontes (2001), o primeiro desafio está na contratação de colaboradores, segundo o autor é imprescindível o planejamento, podendo-se evitar os desligamentos, além de promover motivação no trabalho. O planejamento de pessoal também tem a função de suprir as futuras necessidades de pessoal.

Além da contratação do pessoal o planejamento torna-se eficaz na gestão do *turnover* no empreendimento para melhor controlá-lo e evitar índices elevados, não afetar diretamente à organização.

Como disse Silva (2001) o gerenciamento efetivo do *turnover* está na sua motivação quando este trazer resultados positivos e na sua minimização se este lhe trazer resultados negativos. O autor aborda diversas áreas que podem ser gerenciadas para um bom controle do *turnover*: recrutamento, seleção e integração, remuneração, planejamento e desenvolvimento de carreira, comunicação, condições de trabalho, liderança e supervisão.

2.5 Mão de obra na construção Civil

O setor de construção civil emprega uma intensa mão de obra, que, geralmente exerce suas atividades em ambientes insalubres e com outros riscos de periculosidade que se submete diariamente ao exercer seu trabalho. Porém, estes trabalhadores, vivenciam as condições inadequadas de moradia e transportes e, além disso, recebem baixa remuneração pela sua força laboral. (HAUSER, 2012).

Ao falarmos do crescimento econômico brasileiro, é imprescindível abordar o segmento de construção civil como um importante indicador de crescimento. Os dados do CBIC (2013), dispostos no gráfico 1, indicam a importância do setor da construção civil no desenvolvimento da economia brasileira, demonstrando um importante

crescimento nos últimos anos.

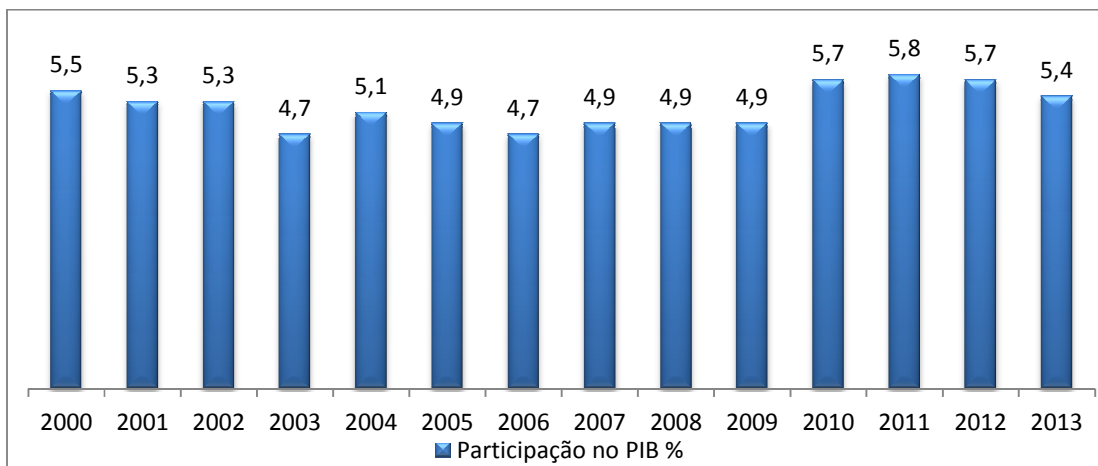


Gráfico 1: Participação da construção civil no PIB brasileiro de 2000 a 2013
 Fonte: Adaptado do banco de dados – CBIC (2014)

Na construção civil, os índices de movimentação de pessoal naturalmente apresentam elevados índices de rotatividade, Medeiros (2002) explica que o setor apresenta características específicas e as causas dessa sazonalidade são associadas ao tipo mão de obra temporária. Norie (2010) diz que quanto à rotatividade de pessoal no setor da construção civil, o valor que temos como referência para análise do indicador é uma taxa de *turnover* de 5% sendo o valor médio de 8,3%.

Navarro (2005) observou que pelo fato da rotatividade na construção civil apresentar um elevado índice, investimentos no desenvolvimento em recursos humanos foram perdendo a importância em empresas deste ramo, visto que há um grande dispêndio de tempo e recursos financeiros.

Sobre isso, o que se verifica é que muitas empresas têm como política dispensar os funcionários à medida que vão sendo concluídas as etapas da obra. Isso se deve, principalmente, em função do processo produtivo da construção, caracterizado pela descontinuidade e pela produção em etapas. (OLIVEIRA, 2010, p. 58).

Segundo Adami (2009) as empresas de construção civil, geralmente remuneram o pessoal o piso estabelecido pelo sindicato da categoria, dessa forma, o fator salário não é considerado um fator motivacional, levando, muitas vezes os colaboradores a

procurarem outro emprego que lhe ofereça melhores condições, proporcionando benefícios como cesta básica, plano de saúde, bonificações, dentre outros.

Atualmente, o mercado de trabalho oferece poucas opções aos trabalhadores sem qualificação, deste modo, a construção civil se torna uma alternativa para aqueles que ainda não têm uma profissão definida, mesmo que o emprego seja instável e as condições do trabalho sejam inseguras. Por esse motivo, o setor é caracterizado por empregar um grande quantitativo de mão de obra sem especialização. (COSTA, 2011).

Segundo Chiavenato (2004), os operários da construção civil não são considerados importantes para o desenvolvimento da empresa, mas são vistos como simples recurso produtivo, podendo ser comparado a uma máquina, somente sendo importante sua força de trabalho. Quando as decisões ficam centralizadas em alto escalão de gerência, há uma deficiência na administração quanto à comunicação com a mão de obra, por ser de baixo nível social e educacional.

De acordo com Oliveira (2010), no ramo da construção civil, a alta rotatividade pode estar relacionadas as más condições de trabalho, a falta de qualificação profissional e a baixa remuneração. Porém, o autor também enfatiza a questão de que determinadas empresas não podem manter os funcionários empregados, pois as suas atividades apresentam característica temporária, sendo que os colaboradores são demitidos após a construção da obra.

2.6 A perspectiva do *turnover* em um empreendimento

Para integrar as perspectivas individuais e organizacionais é fundamental gerenciar e compreender o *turnover*, como já dizia Mobley (1992), além de ter a necessidade de identificar as consequências positivas e negativas, avaliar os custos e os dados econômicos sobre a rotatividade. Verificando a percepção do empregado, nas atitudes e comportamentos.

Mas segundo Chiavenato (2005), o *turnover* é o resultado das entradas e saídas de colaboradores para substituí-los no trabalho, o que considera o fluxo de pessoal no empreendimento, em cada saída de funcionário, ocorre uma reposição. Para Lucena (1995) é a dispersão do que foi investido em pessoal nas empresas, o que pode alterar

o nível de produtividade, a estabilidade da empresa, o resultado e os custos envolvidos nos desligamentos e admissões. As causas da rotatividade de pessoal na empresa podem ser diagnosticadas através de entrevistas no ato do desligamento.

Segundo Oliveira (2010) o alto índice de rotatividade provoca graves problemas para a empresa, dificultando a formação de equipes e a integração dos funcionários com a cultura da empresa, além de aumentar os gastos para recrutar novos colaboradores.

O *turnover* em uma organização pode se manifestar através de vários fatores, pode ser caracterizado como o movimento de entradas e saídas, admissões e desligamentos, dos colaboradores de uma empresa. (CHIAVENATO, 2009).

Lucena (1995) explica, em outra perspectiva, que o *turnover* é uma maneira de transformação de entrada de novas pessoas na empresa, especificamente nas funções determinantes e críticas. O *turnover* em um empreendimento é o fluxo do pessoal, mas deve ser equilibrados, utilizando das estratégias administrativas como métodos de recrutamento e seleção eficazes, projeção da demanda e um planejamento de como gerenciar esta rotatividade para assim não afetar a saúde financeira da organização.

O *turnover* pode ser classificado de duas maneiras, o que é controlado pela organização e outro pelo mercado. Quando o *turnover* é controlado pela organização, os desligamentos que ocorrem são pelo motivo de os funcionários não atenderem as expectativas da empresa, já quando é controlado pelo mercado, há um grande risco da empresa perder seus melhores colaboradores para a concorrência que lhes oferecem melhores condições, permanecendo na empresa apenas aqueles que não são capazes de concorrer no mercado de trabalho. (LUCENA, 1990).

Para que a organização tenha um índice que seja considerado ideal, é preciso observar se a mesma retém o pessoal que tenham uma boa qualidade, substituindo por aquelas que apresentam baixo desempenho e que causam percas a produtividade. Dessa maneira, as empresas teriam sua rotatividade ideal se permitissem a maximização do potencial dos seus recursos humanos. (CHIAVENATO, 2004).

Lucena (1995, p. 198) afirma que “O controle e eliminação do *turnover* deveriam ser o objetivo e a política de qualquer empresa que reconhece ser sua força de trabalho, o recurso dinamizador do negócio e a causa do seu sucesso”.

Em relação aos desligamentos dos colaboradores por iniciativa da organização, Chiavenato (2004) cita os fatores que podem levar a demissão, são eles: substituição por um mais qualificado, redução do quadro de funcionários ou para correção de um problema de seleção.

Ferreira e Siqueira (2005) aponta a preocupação dos setores administrativos, principalmente do gestor de Recursos Humanos, referente a rotatividade dos colaboradores que geram altos custos, sendo muito onerosas as rescisões de contrato de trabalho.

“A rotatividade de pessoal não é uma causa, mas o efeito, a consequência de certos fenômenos que localizados interna ou externamente à organização que condicionam a atitude e o comportamento pessoal.” (CHIAVENATO, 2006, p.155).

Segundo as causas de rotatividade na organização ser por fenômenos internos como externos, assim como apresenta o quadro a seguir:

Fenômenos externos das causas da rotatividade	Fenômenos internos das causas da rotatividade
<ul style="list-style-type: none"> • Situação de oferta e procura de recursos humanos no mercado; • Conjuntura econômica favorável ou desfavorável à organização; • Oportunidades de empregos no mercado de trabalho; 	<ul style="list-style-type: none"> • Política salarial da organização; • Política de benefícios da organização; • Tipo de supervisão exercida sobre o pessoal; • Oportunidades de crescimento profissional; • Tipos de relacionamento humano dentro da organização; • Condições físicas e ambientais de trabalho; • Moral do pessoal da organização; • Cultura organizacional da empresa; • Política de recrutamento e seleção de recursos humanos.

Quadro 3: Fenômenos externos e internos das causas de rotatividade.

Fonte: Chiavenato, 2004.

Segundo Silva (2001, p. 22) "um diagnóstico feito a partir do interior da organização poderá indicar quais áreas merecem ênfase para um efetivo gerenciamento do *Turnover*."

O departamento de Recursos Humanos das empresas se depara diretamente com um fenômeno *turnover* ou rotatividade de pessoal. Os desligamentos de funcionários das empresas e sua reposição geram principalmente custos, gerando impactos sobre todo o resultado da empresa.

Para Chiavenato (2005), a rotatividade de pessoal é o fluxo de pessoal na organização, refere-se à relação entre admissões e demissões de uma organização.

Paralelamente ao aumento no número de contratações, se constata um número significativo de desligamentos funcionais [...] à medida que se elevam os vínculos firmados, ocorrem maiores índices de rotatividade (DIEESE, 2011).

Para um empreendimento de grande porte como o Complexo Eólico Alto Sertão II cabe um planejamento de como administrar a demanda do pessoal, verificar o momento de admissão e demissão, pois caracteriza-se por uma obra temporal, o que equivale este fluxo como um fator determinante para o empreendimento.

Pontes (2001) afirma que a organização deve evitar os custos desnecessários, para isso é fundamental analisar e controlar o índice de rotatividade, verificar o desgaste dos empregados com a movimentação dos colaboradores na empresa, além do tempo empregado com recrutamento, seleção e treinamento de funcionários. O índice é apurado através de percentuais e geralmente é calculado mensalmente. Assim é possível avaliar a situação da empresa em tempo real, lembrando que um índice pequeno é sadio para a organização.

Ao considerar apenas o Índice de Rotatividade (IR), estamos dispensando o fator qualidade que também é muito importante. A organização tem benefício quando desligam funcionários desqualificados, esse fato é considerado como "rotatividade funcional" (BOHLANDER; SNELL, 2010).

A fim de proporcionar um maior controle da movimentação de pessoal, Lacombe (2005) continua afirmando que os gestores devem estipular um período para fazer a avaliação do *turnover*, esse cálculo deve ser feito em um determinado período, seja ele semanal, mensal ou anual.

2.7 Turnover e seus impactos socioeconômicos

Na última década, o país tem vivido um processo de constante crescimento econômico, o que era muito difícil de acontecer décadas atrás. Em 2004, por exemplo, tivemos uma expressa queda da taxa de desemprego e a redução da informalidade no mercado de trabalho, no entanto, esta ascensão foi interrompida em pela crise internacional de 2008, que teve como consequência a queda do PIB de 2009, no entanto, a trajetória de crescimento foi retomada em 2010. (DIESSE, 2011).

Apesar do crescimento econômico notório, ainda permanecem aspectos negativos sobre o mercado de trabalho brasileiro, gerando insegurança para a população, desafiando a política pública voltada para o trabalho. A persistência da rotatividade pode ser observada assim como Huertas e Costa (2008) afirmando que a flexibilidade, tanto por alocação quanto salarial faz com que as empresas substituam seus trabalhadores por novos, com salários mais baixos, eliminando os postos de maior custo. Com essa rotatividade, reduz-se o custo de produção e aumenta-se a flexibilidade do mercado de trabalho.

Os elevados índices de rotatividade geram sérios problemas socioeconômicos, afetando no funcionamento do mercado de trabalho, na visão dos empregados, percebemos insegurança quanto a sua estabilidade funcional, estando sujeitos ao desemprego e o desafio de nova colocação profissional. (DIESSE, 2011).

Segundo Puri (2000), nenhuma organização contrata um funcionário pensando nos objetivos e metas do mesmo. O colaborador neste momento, tem expectativas referente a empresa com o objetivo de ter suas necessidades básicas atendidas como por exemplo, o salário.

Completando essa linha de pensamento Chiavenato (2000, p. 190) descreve que:

A rotatividade de pessoal – pelos seus inúmeros e complexos aspectos negativos – quando acelerada, torna-se um fator de perturbação. Principalmente quando forçada pelas empresas no sentido de obtenção de falsas vantagens em curto prazo, o certo é que a médio e longo prazo a

rotatividade provoca enormes prejuízos à organização, ao mercado e à economia como um todo – e, principalmente, ao empregado tomado individual ou socialmente em relação à sua família.

Contudo, os elevados índices de rotatividade nas organizações implicam diretamente no mercado formal brasileiro, decorrendo em um o tempo médio de trabalho mais baixo, sendo que o Brasil apresenta uma das menores média. (DIEESE, 2011).

2.8 Cálculos do turnover

Enquanto a realização do cálculo do alto índice de rotatividade, de acordo com Lacombe (2005) deve-se obter a diferença entre a entrada e saída de funcionários da empresa e dividi-la pelas pessoas ativas na organização.

A rotatividade de pessoal, ou *turnover*, em inglês, pode ser calculada por meio do quociente resultante da divisão da soma do número de empregados admitidos e dos que saíram em determinado período pelo número de empregados existentes no final do período (LACOMBE, 2005, p. 259).

Marras (2000) demonstra que o Índice de Rotatividade é calculado pela divisão entre o número de desligamentos e a média geral de funcionários ativos em um período determinado. Segundo Chiavenato (2000) o cálculo do índice de rotatividade de pessoal é baseado no volume de entradas e saídas de pessoal em relação aos recursos disponíveis na organização.

Complementando, Pontes (2010) afirma que esse resultado pode ser multiplicado por 100 para ter o índice em percentual. Segundo o autor, um resultado de 10% ao ano é considerado bom, indicando menos de 1% ao mês.

Marras (2000, p. 66) define *Turnover* como “número de empregados desligados da empresa num determinado período comparativamente ao quadro médio de efetivos. A rotatividade é expressa por um número índice, que recebe o nome de Índice de Rotatividade.”

Baseado em Borges; Ramos (2011) o Fluxo do pessoal em um empreendimento é calculado nas seguintes equações:

Índice de Rotatividade de Pessoal = $\{[(A + D) / 2] \times 100\} / EM$

A = admissões de pessoal dentro de certo período (entradas).

D = desligamentos de pessoal dentro do período considerado (saídas).

EM = efetivo médio dentro do período considerado.

Avaliar as perdas do pessoal e suas causas o que considera apenas os desligamentos e não as admissões. Segue a equação:

$TTT = (D/N) \times 100$

TTT = Taxa de *Turnover* Total.

D = Número de desligamentos em dado período de tempo.

N = Número médio de empregados na folha de pagamento da unidade em estudo.

Cálculo dos desligamentos voluntários:

$TD = (D/N) \times 100$

TD = Taxa de desligamentos voluntários.

D = Desligamentos.

N = Número médio de empregados constantes na folha de pagamento durante o período estudado.

Cálculo do desligamento por justa causa:

$TDJC = DE / N \times 100$

TDJC = Taxa de desligamentos por justa causa.

DE = Número de demissões por justa causa.

N = Número médio de empregados constantes na folha de pagamento durante o período estudado.

Estes cálculos servem para avaliar toda a rotatividade da empresa, identificando os índices de rotatividade, em suas devidas restrições como por desligamento voluntário, por justa causa, as perdas e suas causas.

2.9 Energia Renovável

A escassez de combustíveis fósseis e não renováveis cresce paulatinamente acompanhando o notado crescimento da demanda e do consumo de energia. Atualmente percebe-se uma crescente preocupação da sociedade para com a preservação da natureza e o desenvolvimento autossustentável.

O desenvolvimento de energias do tipo “renováveis” pode ser justificado pela preocupação vinda da dependência que temos das energias não renováveis, as quais tem previsão de futura escassez desses recursos. Outro fator importante é a busca de utilização de novas tecnologias energéticas que reduzem ou não geram degradação do meio ambiente e dos recursos naturais, pois podemos utilizar as fontes de energia intermináveis disponíveis no planeta. (PALZ, 1981).

A energia gerada pela força do vento se destaca entre as fontes de energia sustentáveis, por demonstrar potencial em atender expressivamente requisitos como custos de produção, segurança de fornecimento e sustentabilidade ambiental. (MARTINS ET AL., 2008).

A descentralização da produção de energia tem um efeito altamente positivo sobre a economia, incentivando novas cadeias produtivas, com geração de emprego e renda em lugares onde pequenos ganhos produzem grande resultados. A criação e desenvolvimento de tecnologias voltadas para as necessidades locais é uma questão estratégica para o País.” (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2012, P. 12).

Na atualidade, o setor energético ganha uma atenção muito especial, pois a qualidade de vida está consubstanciada ao consumo de energia. O crescimento dessa demanda cresce de maneira que preocupa quanto ao planejamento energético dos países emergentes, entre esses aspectos estão a capacidade de suprimento de energia e os custos ambientais envolvidos. (GOLDEMBERG E VILLANUEVA, 2003).

O avanço no desenvolvimento da tecnologia Eólica implicou consideravelmente na redução de custos nessa área, o uso de tecnologia de ponta no aproveitamento da força dos ventos propiciou um dos maiores índices de crescimento na economia global e o seu potencial de avanço se evidenciou no Brasil.

Martins et al. (2008, p. 2) sobre o potencial eólico no Brasil:

No Brasil, a capacidade instalada ainda é muito pequena quando comparada aos países líderes em geração eólica. No entanto, políticas de incentivos estão começando a produzir os primeiros resultados e espera-se um crescimento da exploração deste recurso nos próximos anos. Para dar suporte a esse crescimento, torna-se necessário a formação de recursos humanos e o desenvolvimento de pesquisas científicas de âmbito nacional com o intuito de produzir e disponibilizar informações confiáveis sobre a os recursos eólicos no território brasileiro.

“As estimativas oficiais do Atlas do Potencial Eólico Brasileiro (CRESESB, 2001) apontam que na região nordeste se encontra cerca de 50% dos possíveis projetos que podem ser desenvolvidos em território nacional.” (RENAI, 2012, p. 2).

O governo da Bahia vem incentivando a implantação de parques eólicos, atraindo tais empreendimentos na região, visando desenvolvimento no semiárido, onde se estima a maior parte do potencial eólico no estado. (RENAI, 2012).

A seguir é apresentado os municípios da Bahia que onde serão instaladas usinas eólicas, bem como as empresas responsáveis pelas atividades, vide:

Empresa	Empreend.	Local	Empresa	Empreend.	Local	Empresa	Empreend.	Local
Atlantic Energias Renováveis	Ventos da Andorinha	Campo Formoso	Desenvix S/A	Novo Horizonte	Brotas de Macaúbas	Renova Energia	Espigão	Igaporã
Atlantic Energias Renováveis	Ventos de Campo Formoso I	Campo Formoso	Desenvix S/A	Seabra	Brotas de Macaúbas	Renova Energia	Maron	Igaporã
Atlantic Energias Renováveis	Ventos de Campo Formoso II	Campo Formoso	Enel Green Power	Cristal	Bonito	Renova Energia	Pelourinho	Guanambi
Atlantic Energias Renováveis	Ventos do Sertão	Campo Formoso	Enel Green Power	Primavera	Morro do Chapéu	Renova Energia	Pilões	Guanambi
Atlantic Energias Renováveis	Ventos de Morrinhos	Campo Formoso	Enel Green Power	São Judas	Morro do Chapéu	Renova Energia	Serra do Espinhaço	Guanambi
Brazil Wind	Caititu	Pindaí	Enel Green Power	Emiliana	Caetité	Renova Energia	Alvorada	Caetité
Brazil Wind	Angical	Pindaí	Enel Green Power	Joana	Caetité	Renova Energia	Candiba	Guanambi
Brazil Wind	Coqueirinho	Pindaí	Iberdrola	Caetité 2	Caetité	Renova Energia	Guanambi	Guanambi
Brazil Wind	Corrupião	Pindaí	Iberdrola	Caetité3	Caetité	Renova Energia	Guirapa	Guanambi
Brazil Wind	Inhambu	Pindaí	Renova Energia	Da Prata	Igaporã	Renova Energia	Igaporã	Igaporã
Brazil Wind	Tamanduá Mirim	Pindaí	Renova Energia	Dos Aracas	Pindaí	Renova Energia	Ilhéus	Igaporã
Brazil Wind	Teiú	Pindaí	Renova Energia	Morrão	Guanambi	Renova Energia	Licínio de Almeida	Guanambi
Brenand	Pedra Branca	Sento Sé	Renova Energia	Tanque	Guanambi	Renova Energia	Nossa Sra. Conceição	Igaporã
Brenand	São Pedro do Lago	Sento Sé	Renova Energia	Ventos do Nordeste	Pindaí	Renova Energia	Pajeú do Vento	Caetité
Brenand	Sete Gameleiras	Sento Sé	Renova Energia	Ametista	Caetité	Renova Energia	Pindaí	Guanambi
Chesf	Casa Nova	Casa Nova	Renova Energia	Borgo	Caetité	Renova Energia	Planaltina	Caetité
Cons. Pedra do Reino	Pedra do Reino	Sobradinho	Renova Energia	Seraíma	Caetité	Renova Energia	Porto Seguro	Igaporã
Cons. Pedra do Reino	Pedra do Reino III	Sobradinho	Renova Energia	Caetité	Caetité	Renova Energia	Rio Verde	Caetité
Desenvix S/A	Macaúbas	Brotas de Macaúbas	Renova Energia	Dourados	Igaporã	Renova Energia	Serra do Salto	Guanambi

Quadro 4: Usinas eólicas contratadas nos leilões no estado da Bahia.

Fonte: Secretaria da indústria, comércio e mineração do estado da Bahia (2012).

Simas (2012) explana as consequências do crescimento do setor, dizendo que a implantação dos parques eólicos favorece desenvolvimento para a região onde foi instalado, trazendo em questão o fator geração de empregos, qualificação profissional, implantação das tecnologias renováveis e seus efeitos na economia, causando impactos sociais e econômicos que essas novas tecnologias geraram, deve-se atentar também para os gargalos tecnológicos e de capacitação que o setor pode apresentar devendo a administração da produção e operações maximizar seus resultados.

3. METODOLOGIA

Neste capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos adotados para a elaboração desta monografia. Todo trabalho científico deve ter como base métodos padronizados para que seus objetivos sejam alcançados e tenham validade perante a comunidade acadêmica e científica.

Para que um conhecimento seja considerado científico, é necessário a identificação dos procedimentos técnicos e intelectuais, ou seja, deve-se determinar o método utilizado para chegar a tal conhecimento [...] Há uma diversidade de métodos, que são definidos de acordo com o que melhor se adequar com o tipo de pesquisa, o objeto a ser investigado. (GIL, 2008).

Dessa forma, entende-se necessário que o pesquisador apresente os métodos e técnicas utilizadas para a construção do trabalho, delineando a pesquisa, conceituando, apresentando forma de coleta e tratamento dos dados, formando a análise e resultados.

3.1 Caracterização da organização em estudo

Com 11 anos de existência e considerada como uma das maiores companhias de geração de energia renovável, a Renova Energia é líder no setor de energia eólica. O Complexo Eólico instalado no sudoeste baiano é um grande empreendimento pertencente a Renova Energia, que por sua vez contratou inúmeras terceirizadas, cada uma no seu ramo e especialidade de atuação, para contribuir no desenvolvimento da construção do maior parque eólico da América Latina.

A Renova Energia já concluiu sua primeira etapa em 18 meses, o Complexo Eólico Alto Sertão I, que foi finalizado em junho de 2012, foram 14 parques eólicos construídos nos municípios de Caetité, Igaporã e Guanambi, onde foram montados 184 aerogeradores, com capacidade instalada de 293,6MW, neste projeto foi investido cerca de R\$ 1.2 bilhão pelo BNDES.

A construção do Complexo Eólico Alto Sertão II também é financiada pelo BNDES, que investiu em cerca de R\$ 1,4 bilhão na Renova Energia. As obras da segunda etapa se iniciaram em Novembro de 2012, tendo uma área ocupada de 150

Km, dispendo de 230 aerogeradores distribuídos nos municípios de Guanambi, Caetité, Igaporã e Pindaí, no sudoeste da Bahia. O projeto é composto por 15 parques eólicos e tem capacidade instalada de 386,10MW, que seria energia suficiente para abastecer aproximadamente 1,9 milhão de habitantes, uma cidade maior do que Manaus por exemplo.

A Renova Energia trouxe desenvolvimento acelerado para Guanambi e região. Estima-se que no pico da implantação do Complexo Eólico Alto Sertão II, o empreendimento gerou cerca de 3.900 empregos diretos e indiretos, além disso, os altos investimentos na região têm impulsionando a economia local ao incentivar que empresas da cadeia produtiva se instalem na região, gerando ainda mais empregos e melhorando a qualidade de vida local.

Em 05 de dezembro de 2012, foi constituída a empresa neste estudo investigada, o Consórcio MGT, uma das mais importantes terceirizadas da Renova Energia. A empresa surgiu pela junção de três organizações: Mercurius Engenharia S/A, com 50% de participação; Gel Engenharia, com 45% e T&M Engenharia, com apenas 5%.

O Consórcio MGT é a empresa responsável pela construção de bases para montagem de 230 aerogeradores do Complexo Eólico Alto Sertão II, é uma obra basicamente de natureza da construção civil, prestando serviços também de topografia e terraplanagem, até o período estudado (março de 2014) a empresa gerou 925 empregos, sendo considerada a maior empregadora terceirizada.

3.2 Tipo de pesquisa

Esta produção científica foi embasada pela utilização da pesquisa exploratória, realizada por revisão literária e análise documental, afim de atender os objetivos do presente estudo, proporcionado um maior conhecimento o assunto investigado.

Classifica-se a pesquisa como aplicada por está relacionada à concretização e a solução da problemática, pretendendo-se gerar conhecimentos para aplicação prática.

Segundo Castro (1997), a pesquisa aplicada é o coroamento de um esforço de investigações em pesquisas teóricas, não um substituto ou uma alternativa.

O tipo de pesquisa é exploratória por ter o objetivo de explicitar maior entendimento do problema, embasando-se no seu maior conhecimento e familiarizando com um assunto ainda pouco explorado. Segundo Vergara (2009) a pesquisa exploratória é realizada na área em que há pouco conhecimento acumulado e sistematizado.

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, proveniente de consulta das informações publicadas, do estudo dirigido sobre a pesquisa, à sistematização de ideias de autores com suas argumentações e estudos sobre o tema, seus embasamentos teóricos que foram fundamentados na pesquisa.

A pesquisa bibliográfica é o estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, isto é, material acessível ao público em geral. (VERGARA, 2010). Por ser um tipo de pesquisa muito específica, assume a forma de um estudo de caso, com caráter detalhado e profundo do problema, investigação completa para gerar hipóteses, devido a sua flexibilidade em descobertas.

Investigação documental em documentos conservados pela empresa em sua natureza, como registros, ofícios e relatórios sob o tema em estudo. De acordo com Gil (2008), a pesquisa documental guarda estreitas semelhanças com a pesquisa bibliográfica. A principal diferença entre as duas é a natureza das fontes: na pesquisa bibliográfica os assuntos abordados recebem contribuições de diversos autores; na pesquisa documental, os materiais utilizados geralmente não receberam ainda uma tratamento analítico.

Segundo Lakatos; Marconi (2001) a principal característica de uma pesquisa documental é que a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escrita ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias. Estas podem ser feitas no momento em que o fato ou fenômeno ocorre, ou depois.

De acordo Gil (2008) a pesquisa documental é uma leitura aprofundada das fontes, realizada a partir de documentos e rica em dados o qual favorece em baixos custos.

A pesquisa tem caráter qualitativo, Godoy (1995) afirma que com a abordagem qualitativa é possível obter dados predominantemente descritivos sobre pessoas, processos interativos, através do contato direto do pesquisador com a situação a ser estudada, tem o intuito de compreender uma situação específica e subjetiva, com interpretação dos dados e significados básicos dos documentos expostos.

É do tipo quantificável por traduzir em números e gráficos a sazonalidade do pessoal por período. De acordo Fonseca (2002), a pesquisa quantitativa recorre em uma linguagem matemática para analisar dados brutos, com objetivo de relacionar variáveis para descrever as causas de um determinado fenômeno.

Fonseca (2002) define que o estudo de caso é conhecer em profundidade o como e o porquê de uma determinada situação para descobrir suas características essenciais para o estudo. Este é definido por quatro componentes essenciais: revisão de literatura, questão do estudo, preposição do estudo e unidade de análise, que delinearão esta pesquisa.

3.3 Etapas da pesquisa

- Identificar os períodos de alto potencial de fluxo do pessoal;
- Avaliar o comportamento dos custos referentes ao desligamento de pessoal;
- Verificar acontecimentos que afetam no *turnover*.

3.4 Tratamento dos dados

Os dados obtidos no empreendimento em estudo serão processados e transformados em tabelas e gráficos que compõe a pesquisa. Inicialmente, será apresentada uma avaliação da movimentação dos colaboradores do período de 2012-2014, dos admitidos, demitidos e efetivo geral. Posteriormente, será realizado um cruzamento relacionando as entradas e saídas dos colaboradores, demonstração comparativa dos períodos com os índices altos e baixos do *turnover*, identificando o índice de rotatividade seguida de uma avaliação detalhada dos critérios que influenciam a sazonalidade.

Através dos dados disponibilizados pela empresa, foi elaborada a tabela 1, exibida a seguir, apresentando todos os dados brutos referentes a movimentação dos colaboradores no período de Dezembro de 2012 à Março de 2014.

MOVIMENTAÇÃO DE COLABORADORES				
Período: Dezembro de 2012 à Março de 2014				
MESES	Admitidos	Demitidos	Efetivo Geral	<i>Tunover</i> mensal
dez/12	165	1	164	50,6
jan/13	167	0	331	25,2
fev/13	114	3	442	13,2
mar/13	55	6	491	6,2
abr/13	46	25	512	6,9
mai/13	47	6	553	4,8
jun/13	102	10	645	8,7
jul/13	71	14	702	6,1
ago/13	103	20	785	7,8
set/13	47	42	790	5,6
out/13	4	80	714	5,9
nov/13	4	69	649	5,6
dez/13	0	272	377	36,1
jan/14	0	0	377	0
fev/14	0	139	238	29,2
mar/14	0	17	221	3,8

Tabela 1: Movimentação dos colaboradores no período de Dezembro de 2012 à Março de 2014.

Fonte: Adaptado de documentos do Consórcio MGT.

Através destes dados foi possível realizar o cálculo do *turnover*, na última coluna nota-se mensalmente grandes variações das admissões no período de Dezembro/2012 a Setembro/2013, demonstrando também a oscilação das demissões, no período de

Outubro/2013 a Março/2014. No mês de janeiro de 2014 o índice foi zero, não havendo entradas e saídas de funcionários.

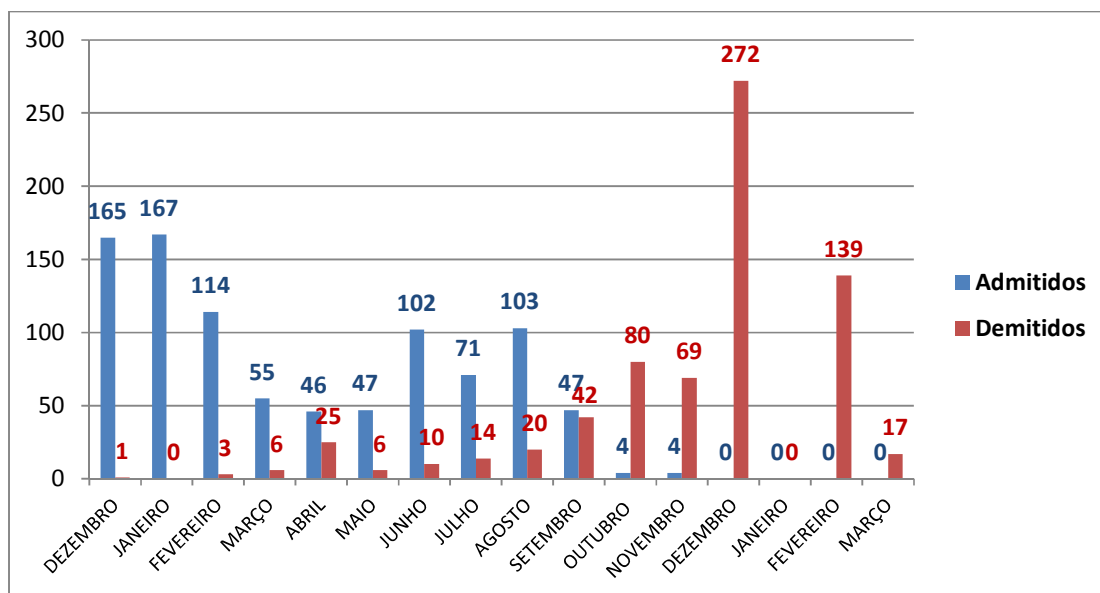


Gráfico 2: Admitidos e demitidos no período de Dezembro de 2012 à Março de 2014.
Fonte: Adaptado de documentos do Consórcio MGT.

É explanado, no gráfico 2, visto acima, o número de admitidos e demitidos de cada mês, visivelmente já se pode perceber a grande movimentação de colaboradores no decorrer da obra, discriminando os admitidos dos demitidos de cada mês e somando com os colaboradores ativos, surge um efetivo mensal que é apresentado no gráfico 3, apresentando a quantidade dos atuais trabalhadores empregados na organização, a partir deste levantamento, podemos observar que pico de empregabilidade foi em setembro de 2013, com um total de 790 funcionários ativos.

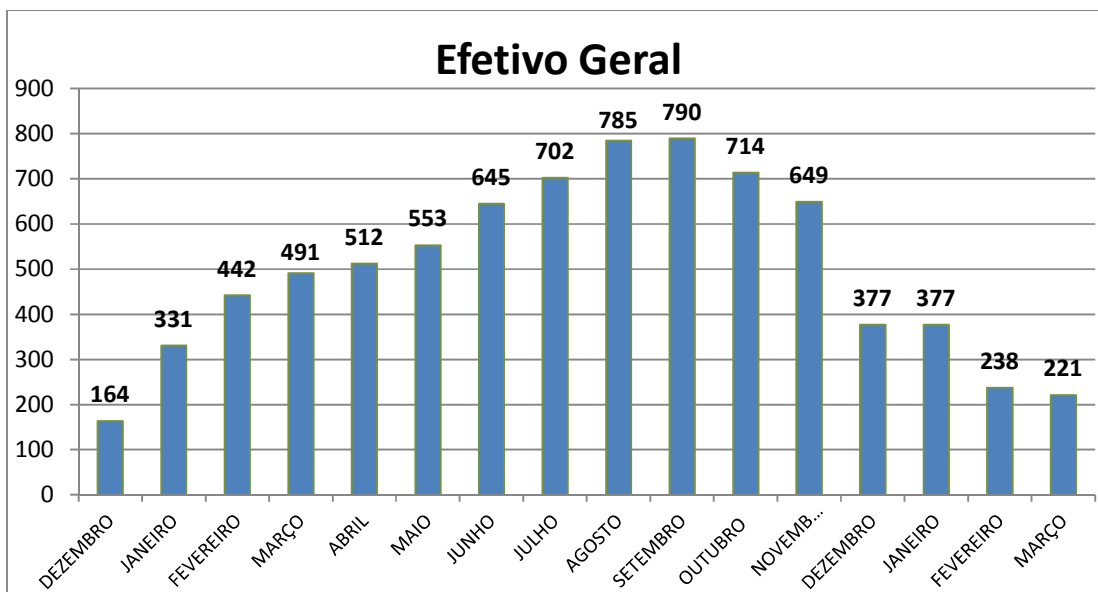


Gráfico 3: Efetivo Geral do período de Dezembro de 2012 à Março de 2014.
Fonte: Adaptado de documentos do Consórcio MGT.

Após o tratamento dos dados brutos fornecidos pela empresa, foram realizadas análises e inferências, novas informações foram tabuladas para obter uma melhor compreensão dos altos índices de *turnover* na empresa. O ambiente adotado nas tabulações dos dados foi o software Microsoft Excel.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Na análise documental dos dados foram adotadas as seguintes premissas: (i) levantar os períodos considerados de alto potencial de fluxo do pessoal; (ii) identificar as restrições refletidas no *turnover* em uma empresa de grande porte; (iii) Avaliar os fenômenos internos e externos que influenciam na rotatividade do pessoal e suas consequências e (vi) Prever o fenômeno por meio de estimação do conhecimento do projeto e banco de dados do período de 2012 a 2014.

4.1 Dados contingenciais do *Turnover*

Os dados brutos foram refinados de forma a possibilitar a relação perceptiva entre dos valores absolutos e relativos do número de admitidos do número de demitidos mensalmente. A tabela 2 exhibe que não há uma linearidade entre contratações e demissões. A análise foi realizada no universo de 16 meses (Dezembro de 2012 a Março de 2014), como é apresentado abaixo:

SÉRIE (MÊS)	DADOS CONTINGENCIADOS DO <i>TURNOVER</i>					
	ADMITIDOS		DEMITIDOS		EFETIVO GERAL	
	ABSOLUTO	RELATIVO	ABSOLUTO	RELATIVO	ABSOLUTO	RELATIVO
DEZEMBRO	165	100	1	0,61	164	99,39
JANEIRO	167	100	0	0,30	331	99,70
FEVEREIRO	114	100	3	0,90	442	99,10
MARÇO	55	100	6	2,04	491	97,96
ABRIL	46	100	25	6,84	512	93,16
MAIO	47	100	6	7,41	553	92,59
JUNHO	102	100	10	7,91	645	92,09
JULHO	71	100	14	9,26	702	90,74
AGOSTO	103	100	20	10,83	785	89,17
SETEMBRO	47	100	42	16,08	790	83,92
OUTUBRO	4	100	80	28,99	714	71,01
NOVEMBRO	4	100	69	42,53	649	57,47
DEZEMBRO	0	100	272	145,36	377	-45,36
JANEIRO	0	100	0	145,36	377	-45,36
FEVEREIRO	0	100	139	288,66	238	-188,66
MARÇO	0	100	17	318,55	221	-218,55

Tabela 2: Dados contingenciados do *Turnover*

Fonte: Elaborado pelos autores.

Ao se comparar os valores absolutos das admissões com os valores relativos dos demitidos e efetivo geral, como podemos ver no gráfico 4 abaixo, se percebe que variável admitidos tem evidência logo no primeiro mês de construção da obra, mais especificamente, 165 funcionários. Diante da investigação realizada foi verificado que maior parte de contratações neste estágio inicial foi de mão de obra indireta, compondo o efetivo de auxiliares administrativos, técnicos de planejamento, engenheiros e serviços gerais.

No gráfico 4 é ratificado com melhor grau de detalhes e visualização o comportamento do fluxo de admissão e demissão da força de trabalho da obra em pauta. Um importante fator compreendido foi o surgimento de 2 picos de demissões, que pelas informações repassadas pela empresa, essa grande demanda foi decorrente de desligamentos de funcionários da mão de obra civil e de terraplanagem, rescisões que foram necessárias nesta fase de conclusão da obra. O que fica claro ao observar no gráfico é o ponto de inflexão quando a admissão e demissão atinge o máximo, bem como a sazonalidade e a definição do *turnover* fica evidente.

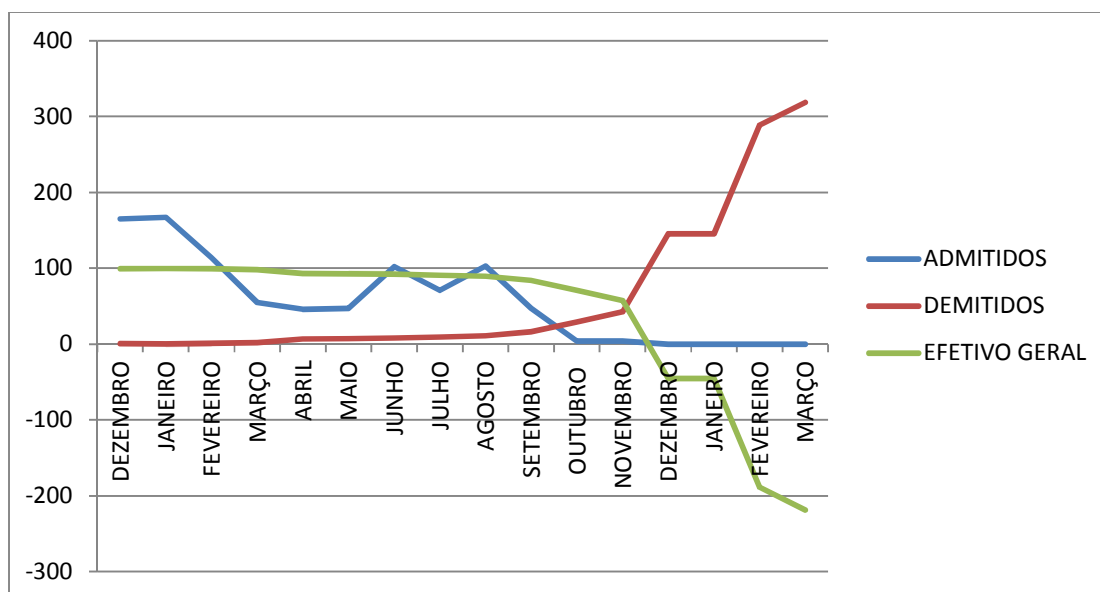


Gráfico 4: Relação entre os absolutos das admissões e valores relativos dos demitidos e efetivo geral.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Ainda avaliando o gráfico 4, percebe-se que nos meses de março, abril e maio as admissões se estabilizam, porque a obra encontrou o ponto de equilíbrio de recurso humanos considerando as necessidades do período. Já em outros meses, observam-se pontos de picos, principalmente entre, maio a julho, período esse que foi realizada um volume maior de contratações para atender as atividades de terraplanagem.

Ademais, vale salientar o mês de novembro de 2013, onde o efetivo da obra cai drasticamente devido ao aumento considerável de demissões. O principal *turnover* está destacado no mês citado, ao passo que nos demais meses não citados até o momento a sazonalidade é estabelecida pelas nuances das atividades da obra, ou seja, segue o planejamento de controle de produção, onde recursos materiais e não materiais são mobilizados e desmobilizados até encontrar novos pontos de equilíbrio. O que fica claro para a pesquisa deste tipo de produção com características de projeto, é que o planejamento é propositivo no sentido de controlar o custo dos recursos periodicamente.

Pode-se verificar também que não há demissões em janeiro de 2014, não havendo mais admissões neste período, estabiliza-se a variável efetivo geral, que continua com o mesmo valor de dezembro, isso se deve ao fato do sindicato da categoria, o SINTEPAV, por convenção, proibir demissões em Janeiro. Com as admissões em baixa e as demissões começando a surgir para redução de quadro de pessoal, o efetivo geral cai acentuadamente a partir de Setembro.

Ao se tomar o valor de admitidos como referência, no gráfico 5 se torna claro a relação entre demitidos e efetivos geral. Essa análise nos permitiu identificar que as variáveis Admitidos e Efetivo geral são inversamente proporcionais, ou seja, à medida que o percentual de demissões aumenta o efetivo diminui.

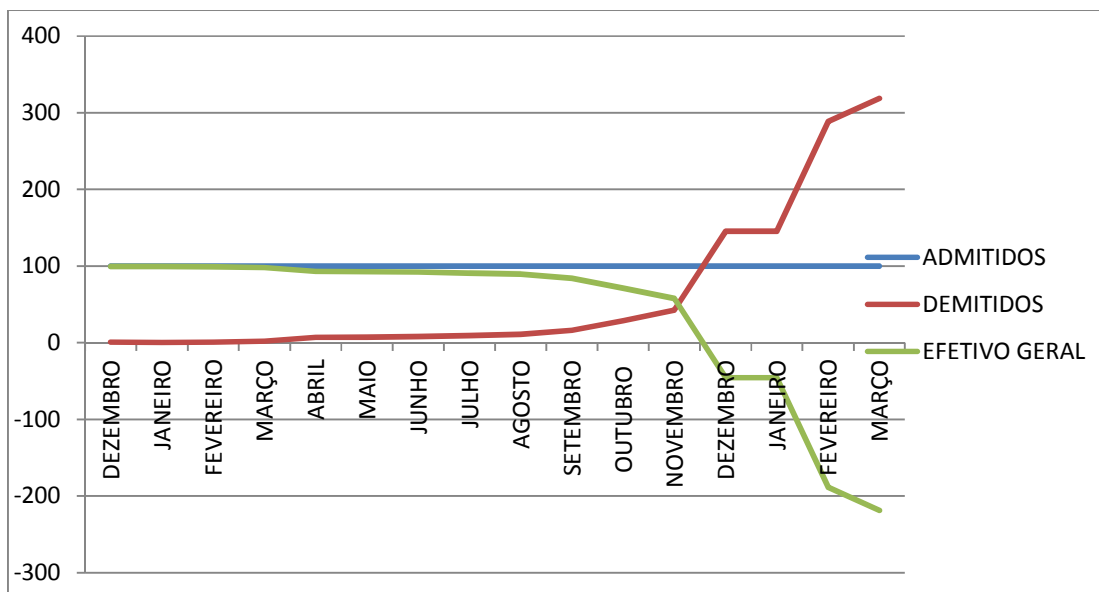


Gráfico 5: Demitidos e Efetivo geral em relação aos admitidos
 Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota-se que a variável Demitidos começa a se desprender de forma perceptível em abril/13, na magnitude de 6,84%. O aumentando é gradativo até a etapa final da obra, tendo seus destaques em dezembro e março, tempo em que a obra começa a finalizar os parques eólicos. Por este motivo podemos perceber que as demissões não são causadas por fatores externos, mas pela característica física do projeto.

A variável Efetivo geral tem oscilações quase imperceptível até o mês de março devido a baixa quantidade de demissões. O Efetivo geral era praticamente o mesmo que o número de admissões realizadas. Em outra instância, podemos notar que o efetivo da empresa começa a cair com mais nitidez a partir de setembro, onde se reduz drasticamente o efetivo geral e destaca-se as demissões, mantendo-se apenas a quantidade necessária de funcionários para a finalização da obra.

Em novembro há um ponto de intersecção entre os admitidos e o efetivo geral, momento em que se pode perceber como o *turnover* se destaca pela alta quantidade de demissões na mesma proporção do efetivo geral, porém em sentido opostos, assim como já evidenciamos no contexto.

Sob outra perspectiva, no gráfico 6, observa-se os valores absolutos das três variáveis. O valor médio de todas as contratações esteve estabilizado nos meses de março a maio de 2013. As admissões se apresentam do lado esquerdo da curva,

mostrando o crescimento do aporte de recursos humanos, ao passo que, do outro lado, lado direito, as demissões causam um comportamento sazonal, tendo em vista a sensibilidade que é o final de uma obra no sentido geral.

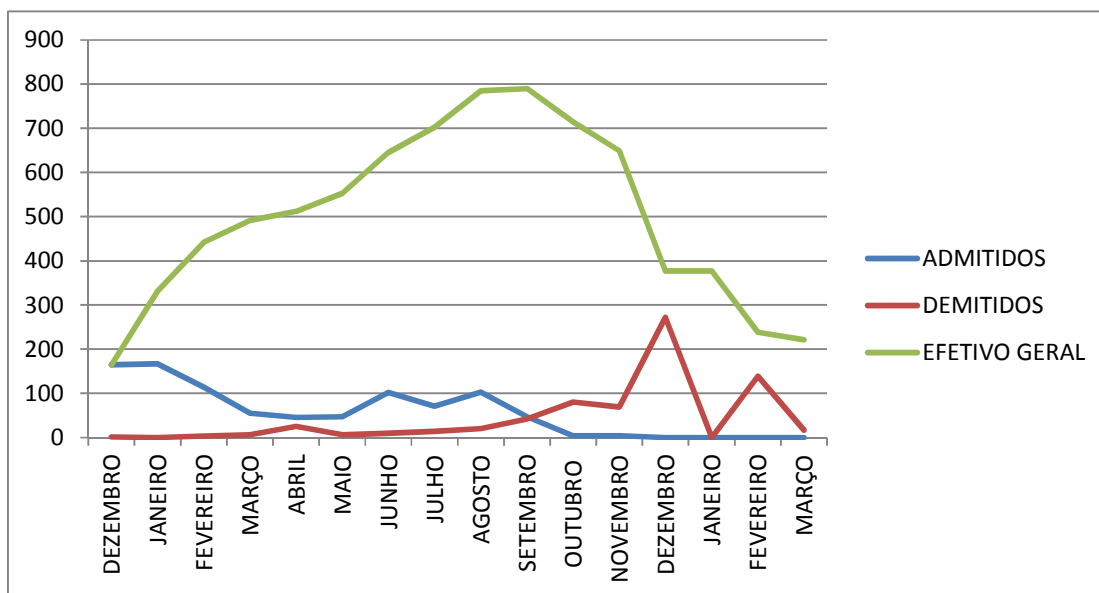


Gráfico 6: Valores absolutos das variáveis Admitidos, Demitidos e Efetivo geral.
Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota-se no gráfico 6, acima, que mesmo com variabilidade entre contratação e demissões até o mês de setembro de 2013, a obra mantinha um equilíbrio perceptível de contratações, ou seja, desde o marco zero, no mês dezembro de 2012, o efetivo geral cresceu em uma escala logarítmica até setembro de 2013.

Neste período, com o quadro de pessoal completo, a empresa não teve de alimentar o fluxo de contratação temporariamente, bem como não havia demissões programadas devido ao planejamento, salvo outras necessidades recorrentes.

No pico, o efetivo geral, meses agosto e setembro, período em que mais se contratou colaboradores para terraplanagem e civil, no impulso da produção, os controles de pessoal e gestão de pessoas se tornou o ponto crítico da obra. Na gestão de produção de projetos de obra, o prazo de entrega é condição *sine qua non*³ para gestão da produtividade e os retornos possíveis dos investimentos de curto-prazo do empreendimento.

³ Termo originado do latim que pode ser traduzido como “sem a/o qual não pode ser”.

Ao se despontar a finalização da obra, nos meses de novembro de 2013 a março de 2014, o quadro de pessoal começa a ser reduzido drasticamente, inclusive da mão indireta, que de certo modo, onera o projeto com custos indiretos variáveis. Naquele momento começa a dar início à desmobilização da empresa.

Para evidenciar teoricamente o *turnover* segue no próximo tópico a tipologia de cálculo, bem com as explicações referente a cada momento da sazonalidade no período da obra.

4.2 Cálculos do *turnover*

De acordo com a análise documental realizada, constatou-se que a empresa possui um alto índice de *turnover*, e, embasados na referência Borges; Ramos (2011) já citados no referencial teórico desta pesquisa, foram realizados variados cálculos do *turnover* para analisar os diferentes índices de rotatividade da empresa.

CÁLCULOS DE <i>TURNOVER</i>	
DADOS DE ENTRADA:	
Admissões – 925	Dem. Voluntária - 5
Demissões – 704	Dem. Sem justa causa - 699
Efetivo médio - 499,44	Dem. Com justa causa - 0
	%
1ª Índice de rotatividade	10,19
2ª Perdas	8,8
3ª Desligamentos voluntários	0,06
4ª Sem justa causa	8,7
5ª Justa causa	0

Quadro 5: Cálculos do *turnover*.
Fonte: Elaborado pelos autores.

Calculando todo o período em estudo constatou um elevado índice de rotatividade de 10,19%, considerando que segundo Pontes (2010) o índice ideal seria menor que 1% ao mês, e, em uma visão mais direcionada, Norie (2010) diz que o valor médio de referência do índice de rotatividade para empresas da construção civil, é de 8,3%.

Ao considerarmos o índice de perdas, encontramos uma elevada taxa de 8,8%. Foi avaliada a taxa de perdas do pessoal, considerando apenas os desligamentos, apresentando bem a característica do segmento com uma grande demanda de demissões a partir de setembro, momento em que alguns setores da obra já começam a finalizar ou restringir suas atividades.

Realizada a análise de índice de desligamentos voluntários, verificamos uma baixa taxa de 0,06%. Este é um aspecto positivo, o que sinaliza que a empresa tem poucos pedidos de demissão, indicando que a satisfação dos funcionários em relação a empresa estava em um bom nível.

E por fim, foi calculado o índice de demissão sem justa causa, com um índice de 8,7%, caracterizando 99,3% das demissões, o que é a mais comum. Já as demissões por justa causa foi zero.

4.3 Índice de rotatividade da empresa

Conforme o gráfico 7, foi observado o comportamento assumido pelo índice de rotatividade da organização em estudo, adotando um ponto de partida, dado no marco zero, no início é possível assim considerar, e nos meses finais de novembro de 2013 a março de 2014. O índice é dado em valores percentuais.

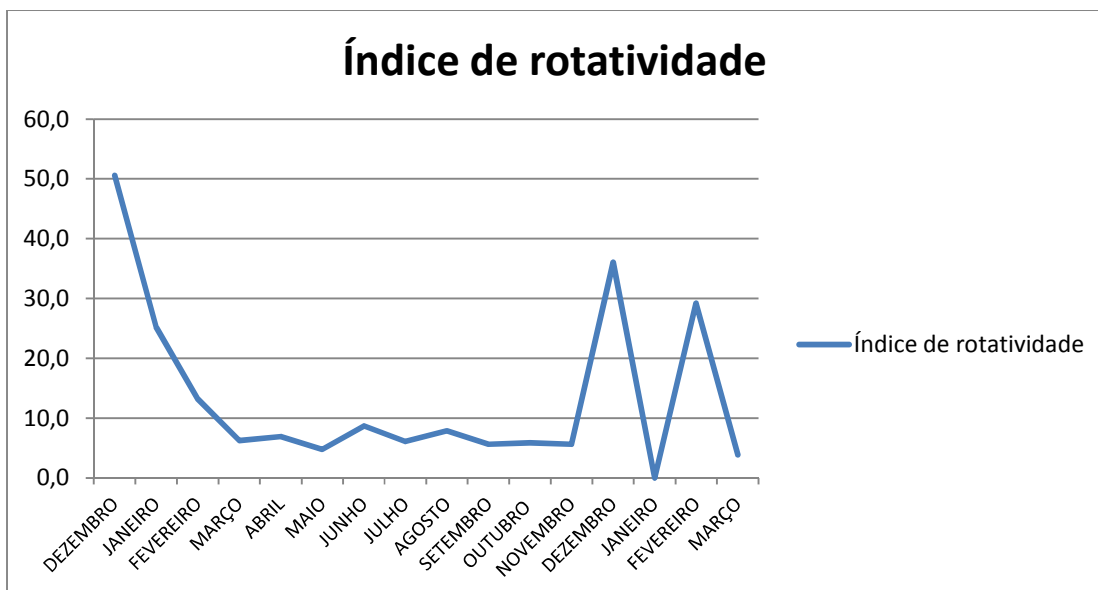


Gráfico 7: Comportamento do índice de rotatividade da empresa
Fonte: Elaborado pelos autores.

Observamos o gráfico 7 acima que no mês de janeiro de 2014, o índice de *turnover* foi zero. Este evento ocorreu pelo motivo de não haver admissões e demissões no período. Desde dezembro de 2013 já não havia mais admissões e as demissões foram privadas no mês de janeiro por conta da indenização adicional, imposta sob Convenção Coletiva do Trabalho, obrigando as empresas a “pagar aos trabalhadores despedidos, sem justa causa, no mês de janeiro, uma multa equivalente ao respectivo salário-base do empregado, conforme disposto na Lei nº 7.238/84.” (SINTEPAV, 2013, p.35).

4.4 Comportamento do *turnover* por mão de obra

Verificamos o comportamento das admissões e demissões de acordo a mão de obra, para obtermos uma visão mais clara e ampla do surgimento do *turnover* e o motivo de suas alterações durante os períodos de consideráveis movimentações de pessoal. No gráfico 8, a seguir, fica evidente que o comportamento das admissões das categorias civil, terraplanagem e atividades indiretas, tem praticamente as mesmas variações, tendo uma diferença perceptível nos meses de abril a setembro de 2013, para atividade de terraplanagem, que consumiu muitas horas-homem e por ser uma

atividade, apesar de intensiva em máquinas, ainda necessitar de um expressivo contingente de mão obra braçal.

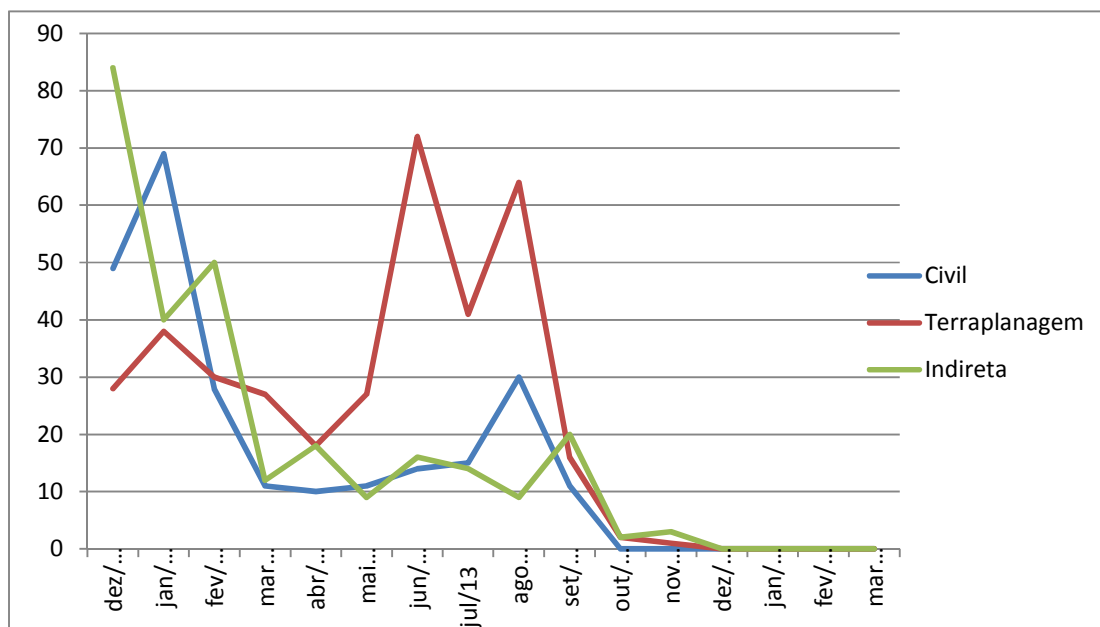


Gráfico 8: Comportamento das admissões por mão de obra.
Fonte: Elaborado pelos autores.

Em primeiro momento, a empresa inicia suas atividades com mão de obra indireta, todos da área técnico-administrativo, devido à sistematização burocrática e técnica da empresa que começava a ser estruturada. Logo em seguida, a mão de obra civil constrói as primeiras bases dos equipamentos da eólica e a terraplanagem, que ainda se mostrava tímida, acomodou o maior contingente de trabalhadores no decorrer da obra, dados aos motivos já explicitados.

Em outubro temos uma queda acentuada de admissões em todos os setores, chegando à zero em dezembro e assim continuando. Neste período a empresa não tem mais necessidade de mão de obra, ao contrário, se encontra e um momento de demissão em massa.

A seguir, no gráfico 9, as demissões das categorias de mão de obra mencionadas apresentam outro perfil. Enquanto a mobilização de recursos se deu efetivamente nos primeiros meses, as demissões ficaram evidentes, a partir de

novembro de 2013, a categoria de civil teve destaque, seguido do setor de terraplanagem e por final a atividade indireta, isto é, a desmobilização segue as demandas do cronograma físico da obra.

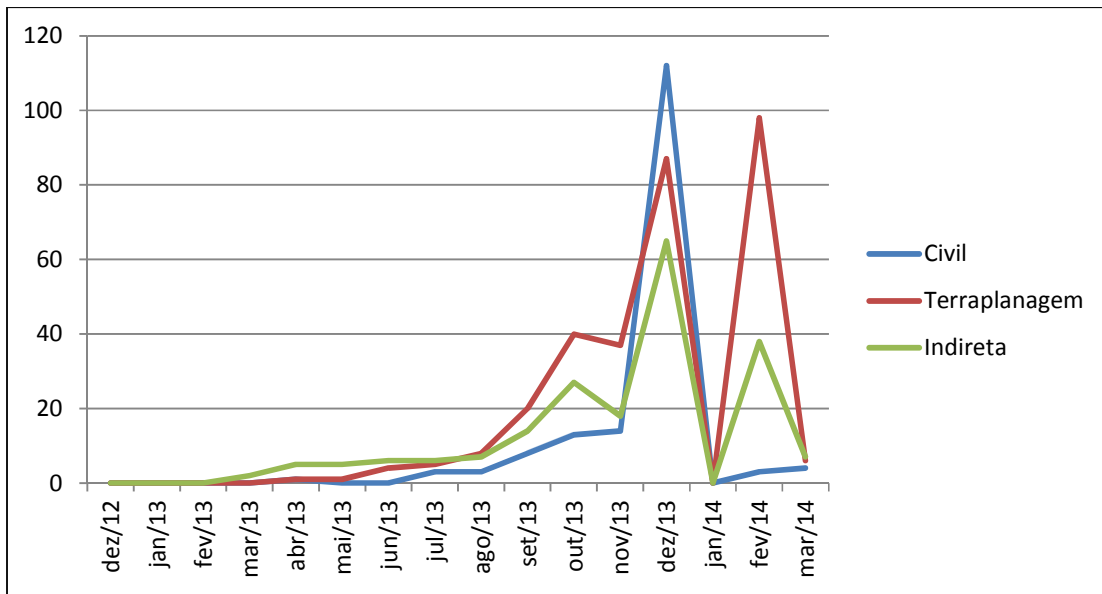


Gráfico 9: Comportamento das demissões por mão de obra.
Fonte: Elaborado pelos autores.

Reforçando, as demissões surgem com mais intensidade a partir da metade da obra concluída. Percebemos que os maiores picos foram de demissão foram da civil e terraplanagem, permanecendo na empresa uma boa parte do quadro administrativo fazer as medições e emitir relatórios da área financeira e pessoal.

Diante das informações verificadas e de certo modo das avaliações qualitativa e quantitativa pelo cálculo do *turnover*, recorreu-se ao banco de dados inicialmente adotando análise gráfica, a partir das experiências desse projeto de grande porte, que envolve um expressivo efetivo de mão de obra, para determinar, no gráfico 10, a seguir, uma curva de tendência e uma equação do modelo de previsão de *turnover* entre admissão e demissão. A iniciativa pode ser adotada como referências para futuros projetos de grande porte, mesmo que sejam de natureza diferente. Todavia projeto avantajado de construção envolvem as mesmas disciplinas (civil terraplanagem e atividades indiretas).

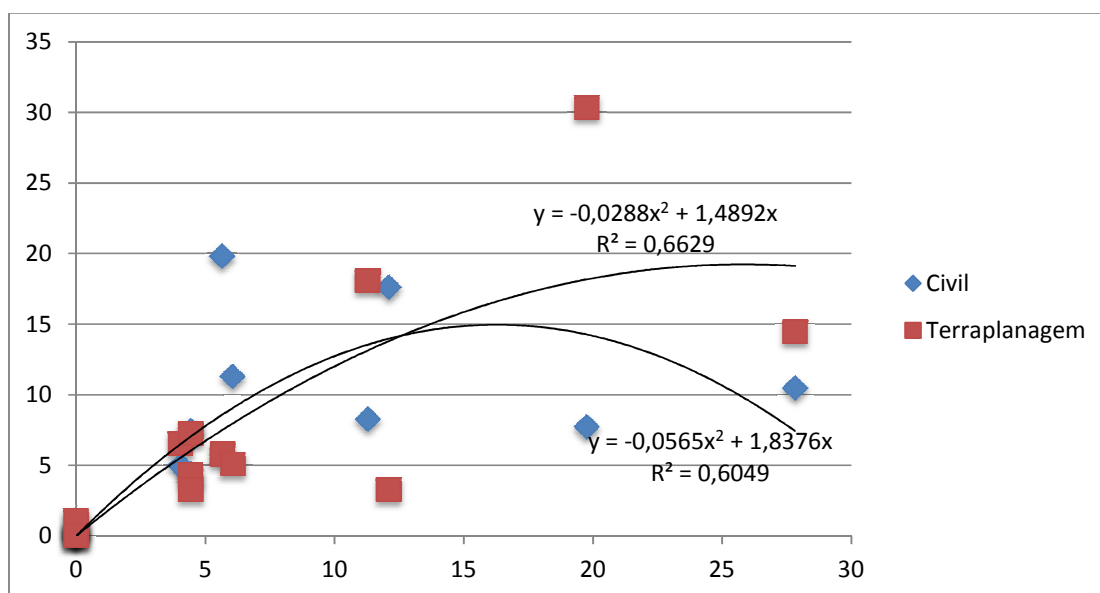


Gráfico 10: Modelo de previsão de *turnover* para admissões.
Fonte: Elaborado pelos autores.

O gráfico acima denota um modelo de previsão de admissão de efetivo baseado na equação de tendência considerando os maiores efetivos da disciplina civil e terraplanagem. Para demissão segue um comportamento distinto conforme mostra o gráfico11.

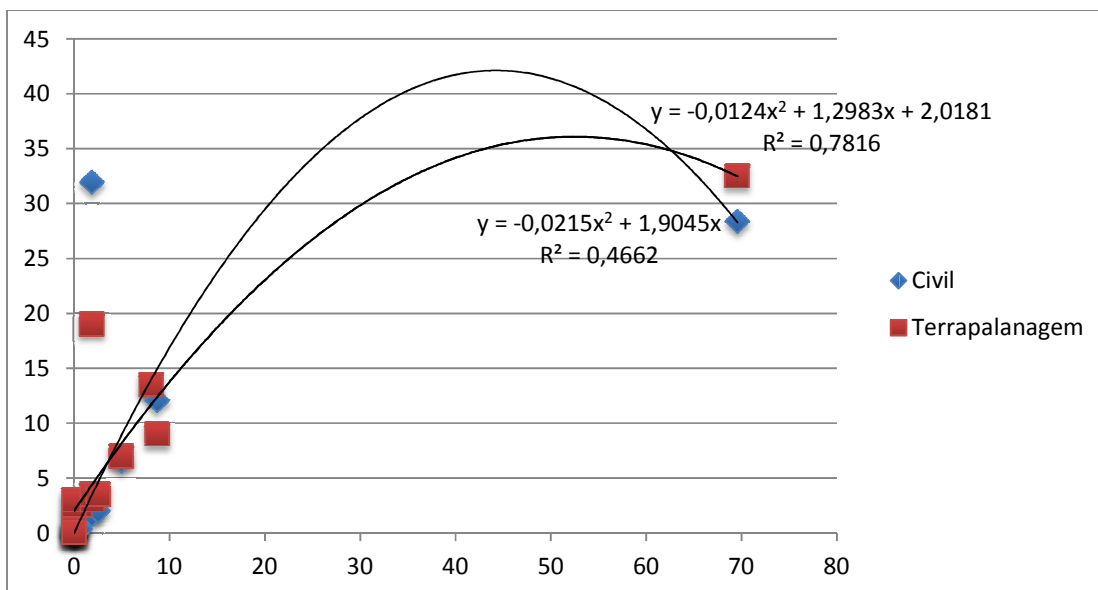


Gráfico 11: Modelo de previsão de *turnover* para demissões
 Fonte: Elaborado pelos autores.

As equações expostas nos gráficos 10 e 11 são estimativas baseadas no banco de dados fornecidos para análise do *turnover*. As equações podem ser usadas como modelo, sendo um referencial para planejamento de obra de grande porte que envolva as disciplinas já mencionadas.

Portanto, ao consolidar os resultados obtidos numa análise quali-quantitativa seguem as percepções que os pesquisadores obtiveram do estudo e as possíveis contribuições intelectuais para construção de conhecimento sobre o tema em discussão.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final da pesquisa, após a aplicação da metodologia proposta neste trabalho, é indispensável apresentar de algumas considerações quanto aos resultados alcançados, limitações pertinentes e recomendações para futuras pesquisas científicas.

Conforme o estudo elaborado, conclui-se que os objetivos propostos foram alcançados e os pressupostos levantados foram confirmados, e, para atingir o entendimento pretendido, os objetivos específicos foram balizadores da pesquisa, auxiliando a elaboração das conclusões do presente estudo.

Neste trabalho pretendeu-se analisar qualitativamente a sazonalidade do fluxo de mão de obra de um empreendimento de grande porte, o Consórcio MGT, no período de 2012 a 2014, desde sua concepção à fase de conclusão.

Concluímos, através dos cálculos realizados com dados disponibilizados pela empresa, que a obra em questão apresenta um taxa média de *turnover* muito elevada, o valor em torno de 10%, enquanto a média apresentada pelas obras do mesmo segmento de construção, segundo Norie (2010), é de aproximadamente 8%.

Geralmente, as empresas que possuem elevada rotatividade de pessoal, tem essa característica negativa, devido a fatores externos, como oferta e demanda no mercado de trabalho, conjuntura econômica desfavorável ou por oportunidades de empregos disponíveis, também podem ocorrer por motivos internos, como por má gestão da política de gestão de pessoas e condições físicas e ambientais de trabalho que tornam os colaboradores insatisfeitos, gerando muitos pedidos de demissão, porém, pensando em outra instância, essa movimentação de colaboradores pode ser causada também por falha no recrutamento e seleção de pessoas, havendo dispensa por insatisfação com o colaborador, tendo que substituí-lo por outro.

Contudo, foi possível verificar, através de estudo bibliográfico, que obras como esta aqui investigada, de caráter temporário, realizadas de acordo com um projeto pré-estabelecido, naturalmente apresentam elevados índices de rotatividade, pois a medida que as obras são concluídas, se torna necessário dispensar os trabalhadores aos quais suas forças de trabalho não são mais proveito para a empresa empregadora. Dessa

forma os fatores externos não interferem tanto na rotatividade de pessoal na empresa, quanto a característica de mobilização e desmobilização causada pelo avanço físico do projeto da obra.

O que se pode verificar, é que na empresa Consórcio MGT, é um caso específico, o *turnover* é previsto e é tratado de forma natural pela organização, visto que se trabalha com um projeto que tem data de início e data de entrega dos parques eólicos, porém não é controlado efetivamente, pois as contratações de colaboradores acontecem a medida que vai surgindo necessidade de mão de obra e os desligamentos são feitos quando não há mais necessidade dessa força de trabalho, movimentação que ocorre de tal maneira, que não possibilita uma previsão a médio prazo de provisão de recursos financeiros, podendo comprometer o caixa da empresa não estando preparado para tais custos.

O que se pode entender é que desligamento de pessoal é compreensível, pois à medida que, as tarefas são realizadas e o projeto é concluído no avanço físico do cronograma, inevitavelmente os colaboradores se tornam ociosos e não são mais necessários a organização.

Levantamos os períodos considerados de alto potencial do fluxo do pessoal, assim como apresentados nos resultados, observa-se na pagina 46, na tabela 2 com a movimentação dos colaboradores no período de dezembro 2012 à março de 2014, as oscilações nas admissões e demissões. Em dezembro de 2012, fase inicial, há uma concentração em admissões, onde surgiu necessidade de recrutamento em nível elevado considerado até agosto de 2013, porém em setembro de 2013 inicia-se uma fase de um grande aumento de demissões, momento pelo qual o empreendimento desacelera seu pico produtivo, concentrado em maior índice de desligamentos em dezembro de 2013 e fevereiro de 2014, no que tange a finalização da obra.

Ao evidenciar-se o *turnover* no empreendimento, consideram-se possíveis restrições que norteiam o período da obra, desta forma identifica a não programação planejada das demissões, o que eleva os custos, e falta de um controle das mobilizações e desmobilizações relacionando em suas condições técnicas e trabalhistas. Como diz Chua e Shen (2001), a empresa deve se preocupar com o gerenciamento destas restrições para definir o processo produtivo.

O processo produtivo em uma obra tem em todo seu período, etapas que se desenvolvem nas necessidades de aumento de contratações e demissões. Os fenômenos decorrentes para a rotatividade do pessoal decorrem da demanda de mão de obra exigida, desta forma, as entradas e as saídas de colaboradores estão de acordo às necessidades internas, por esse motivo são inevitáveis as oscilações. Percebe-se que os desligamentos sem justa causa tem o índice de 8,7%, caracterizando 99,3% das demissões, já os desligamentos voluntários, apresentam um baixíssimo índice de 0,06%. O que podemos considerar é que os trabalhadores não estão insatisfeitos com o trabalho e que a grande maioria das rescisões de contrato que ocorrem são por iniciativa do empregador.

Ao realizar a pesquisa, verifica-se que o fenômeno pode ser estimado em um determinado período, devido as observações de momento de alta e baixa produtividade, pois é uma obra temporal, oscila e finaliza-se no zero. Sendo assim, entende-se que a empresa deve realizar um eficaz planejamento de mão de obra, provendo recursos financeiros e programando resultados, essa medida auxilia os gestores na tomada de decisões que são fundamentais em todo o processo produtivo da obra, proporcionando uma melhor gerência de suas restrições.

A pesquisa realizada foi de grande relevância, possibilitando uma melhor visualização do comportamento de mão de obra neste tipo de segmento, atentando quanto aos fenômenos internos e externos que influenciam o *turnover* da empresa, identificando as suas restrições e conhecendo suas especificidades.

Este estudo torna-se relevante a comunidade local, pois permite um melhor conhecimento das particularidades destas empregadoras, de características semelhantes ao Consórcio MGT, que se instalaram em grande número na região, gerando emprego e renda.

Obteve-se também, uma contribuição significativa para o desenvolvimento acadêmico e de novas pesquisas científicas, em relação ao conhecimento teórico e prático de um assunto ainda pouco explorado, deste modo, visamos, através deste estudo, instigar novas possibilidades de pesquisa sobre o tema.

REFERÊNCIAS

ADAMI, Rafaela Regine L. O absenteísmo e a rotatividade de pessoal em empresas de construção civil: o estudo de caso da Mendes Sibara Engenharia de Itajaí-SC. Instituto Cenecista Fayal de Ensino Superior. Itajaí, 2009.

BOHLANDER, George; SNELL, Scott. Administração de recursos humanos. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

BORGES, Mara Santos; RAMOS, Noézia Maria. *TURNOVER: UMA CONSEQUENCIA DE ESTRATÉGIAS INEFICIENTES DE GESTÃO EMPRESARIAL?*. VIII Congresso Virtual Brasileiro. Disponível em: http://www.convibra.com.br/upload/paper/adm/adm_2784.pdf. Acesso em: 10 Mai. 2014.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Energias Renováveis: Riqueza sustentável ao alcance da sociedade. Brasília: Centro de Documentação e Informação, 2012. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/a-camara/altosestudos/pdf/energias-renovaveis-riqueza-sustentavel-ao-alcance-da-sociedade>. Acesso em: 05 Mai. 2014.

CASTRO, C.M. A prática da pesquisa. São Paulo: McGraw-Hill, 1997.

CBIC. CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. PIB Brasil e Construção Civil. Disponível em: http://www.cbicdados.com.br/media/anexos/1.3_Sala_de_Imprensa_2.pdf. Acesso em: 01 Jun. 2014.

CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. 6 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

_____. Introdução à Teoria Geral da Administração. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

_____. Gestão de Pessoas: Novo papel dos recursos humanos nas organizações. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

_____. Comportamento Organizacional. A Dinâmica do sucesso nas organizações. 2.ed. São Paulo: Elsevier, 2005.

_____. Recursos Humanos: Capital Humano das Organizações. Remunerações, benefícios e relações de trabalho. São Paulo: Manole, 2009.

CHUA, D. K. H.; SHEN, L. Constraint modeling and buffer management with integrated production scheduler. 9th International Group for Lean Construction Conference. Proceeding, 2001.

COSTA, Carlos Eduardo. Os processos de gestão de pessoas. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/os-processos-de-gestao-de-pessoas/21325/>> Acesso em: 29 mar. 2014.

DAVIS, M. M.; AQUILANO, N. J.;

CHASE, R. B. Fundamentos da Administração da Produção. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

DESSLER, Gary. Administração de Recursos Humanos. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

DIEESE, Rotatividade e flexibilidade no mercado de trabalho. São Paulo, 2011.

FAISSAL, Reinaldo. Atração e seleção de pessoas. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

FERREIRA, Maria Luiza C.B.; SIQUEIRA, Mirlene Maria M. Antecedentes de intenção de rotatividade: estudo de um modelo psicossocial. São Paulo, 2005.

FONSECA, J. J. S. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UEC, 2002.

GAITHER , N. FRAZIER, G. Administração da produção e operações. 8ª ed. São Paulo: Pioneira, 2005.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOLDRATT, Eliyahu M.; COX, Jeff. A meta: um processo de melhoria contínua. São Paulo: Iman, 1997.

GONÇALVES, José Ernesto Lima. As empresas são grandes coleções de processos. In. RAE - Revista de Administração de Empresas. v. 40. jan./mar. 2000.

GODOY, Arilda Schimidt. *Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas Possibilidades*. In: Revista de administração de empresas, São Paulo, v.35, n. 2, Mar./abr. 1995.

GOLDEMBERG, J.; Villanueva L. D. Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento. São Paulo: EDUSP, 2003.

GRAEML, Alexandre Reis; Jurandir Peinado. Administração da produção: operações industriais e de serviços. Curitiba: Unicenp, 2007.

HAUSER, Marcus William. Análise da qualidade de vida no trabalho em operários da construção civil da cidade de Ponta Grossa. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2012. Disponível em: <<http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/435>>. Acesso em: 20 Mai. 2014.

HUERTAS NETO, M. ; COSTA, P. L. Impactos da rotatividade na renda dos trabalhadores: uma análise do período atual. Buenos Aires, 2008.

LACOMBE, Francsico José Masset. Recursos Humanos: Princípios e Tendências. São Paulo: Saraiva, 2005.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de A. Fundamentos de Metodologia Científica. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LAUFER, A. Essentials of project planning: owner's perspective. Journal of Management in Engineering, ASCE, v. 6. April, 1990.

LIMONGI-GRANÇA, Ana Cristina; ARRELANO, Eliete Bernal. Liderança, poder e comportamento organizacional. In: FLEURY, Maria Tereza Leme (Org.). As pessoas na organização. São Paulo: Gente, 2002.

LOPES, Tomás de Vilanova Monteiro. Problemas de Pessoal da Empresa Moderna. 4 ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1973.

LUCENA, Maria Diva da Salete. Planejamento de recursos humanos. São Paulo: Atlas, 1990.

_____, **Planejamento de Recursos Humanos. São Paulo: Atlas, 1995.**

MARRAS, Jean Pierre. Administração de recursos humanos: do operacional ao estratégico. São Paulo: Futura, 2000.

MARTINS, F. R.; GUARNIERI, R.A.; PEREIRA, E.B. O aproveitamento da energia eólica. Revista brasileira de Ensino de Física, v.1, 2008.

MEDEIROS, Elisa Girardi. Análise da Qualidade de Vida no Trabalho: um Estudo de Caso na Área da Construção Civil. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002.

MOBLEY, Wiliam H. *Turnover: Causas, conseqüências e controle*; tradução de Vânia Conde, Porto Alegre: Ortiz, 1992.

NAVARRO, G. P. Proposta de sistema de indicadores de desempenho para a gestão da produção em empreendimentos de edificações residenciais. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

NORIE. Núcleo Orientado para a Inovação da Edificação. Disponível em:<http://www6.ufrgs.br/norie/indicadores/frame_lista1.htm>. Acesso em 02 Mai. 2014.

OLIVEIRA, Ana Maria de Souza Santana de. Construção e Validação de um modelo de transferência do conhecimento com base em treinamento de operários da construção civil. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

PALZ, Wolfgang. Energia Solar e Fontes Alternativas – Hemus, 1981.

PONTES, Benedito Rodrigues. Planejamento, recrutamento e seleção de pessoal. 6 ed. São Paulo - LTr, 2010.

PURI, Subhash. *Gestão da Estabilidade.* A Arte de Manter e Criar Desafios para Colaboradores. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

RENAI. Rede Nacional de Informações sobre o Investimento. Disponível em: <http://www.uff.br/engevista/seer/index.php/engevista/article/viewFile/378/237>. Acesso em: 01 Mai. 2014.

ROBBINS, Stephen Paul. Comportamento organizacional. 9.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

SILVA, Glênio Luiz da Rosa. Controle do *Turnover*: Como Prevenir e Demitir com Responsabilidade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; HARLAND, C.; HARRISON, A.; JOHNSTON, R. Administração da produção. São Paulo: Atlas, 1996.

SIMAS, Moana Silva. Energia eólica e desenvolvimento sustentável no Brasil: estimativa da geração de empregos por meio de uma matriz insumo-produto ampliada. USP, 2012.

SINTEPAV. Sindicato dos trabalhadores nas indústrias da construção de estradas, pavimentações, obras de terraplanagem e montagem industrial do estado da Bahia, 2013. Disponível em: <http://www.sintepav.org.br/wp-content/uploads/2013/08/Conven%C3%A7%C3%A3o_Coletiva_de_Trabalho_2013-14_site.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2014.

STONER, J. A. F.; FREEMAN, R. E. Administração. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

VERGARA, Sylvia Constant. Projetos e relatórios de pesquisa. – 12 ed. – São Paulo: Atlas, 2010.

XAVIER, Ricardo de Almeida Prado. GESTÃO DE PESSOAS, NA PRÁTICA. São Paulo, 2006.