

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS**

SHAYDER BERTAN VENTURA

**ESTUDO DE CASO: EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇOS DE
TERRAPLANAGEM EM RELAÇÃO AO CLIMA ADVERSO NA REGIÃO DE
CRICIÚMA/SC**

**CRICIÚMA
2015**

SHAYDER BERTAN VENTURA

**ESTUDO DE CASO: EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇO DE
TERRAPLANAGENS EM RELAÇÃO AO CLIMA ADVERSO NA REGIÃO DE
CRICIÚMA/SC**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para a obtenção do grau de Bacharel em Administração, no Curso de Administração de Empresas da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Orientadora: Prof^a.Msc. Luciane de Carvalho Pereira.

CRICIÚMA

2015

Dedico este trabalho a minha família, que em todas as oportunidades da minha vida me orientou para tomar a melhor decisão, confiando e, ainda, dando todo o apoio necessário.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me dar a saúde necessária para que eu possa colocar em prática todas as minhas vontades, buscando sempre o sucesso em meus objetivos e a graduação com certeza foi um desses.

Aos meus pais Vandy Bertan e Gessi Reos Ventura, e também o meu irmão Nicolas Bertan Ventura, por sempre me apoiarem em todas as decisões que escolhi na minha vida acreditando sempre no meu potencial. Ainda pelo apoio, compreensão e carinho que me deram nesses quatro anos de faculdade.

Agradeço também a minha namorada Bruna Teixeira Batista por estar sempre ao meu lado em todas as horas possíveis, sendo elas na universidade, ou fora dela, sempre me ajudando em tudo o que se precisa.

Minha gratidão à orientadora, Luciane de Carvalho Pereira professora que foi ganhando meu respeito ao longo das orientações, sempre me deixando tranquilo e confiando cegamente no meu potencial.

Não posso deixar de agradecer a todos os meus colegas de classe que ao longo desses quatro anos me ajudaram em tudo o que foi preciso construindo uma segunda família.

E, por fim, gostaria de agradecer a todos os professores que me ajudaram e participaram do meu dia a dia na universidade, ajudando no meu crescimento como pessoa e como profissional.

RESUMO

VENTURA, Shayder, Bertan. **Estudo de caso: empresa prestadora de serviços de terraplanagem em relação ao clima adverso na região de Criciúma/sc.** Monografia do Curso de Administração – da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC.

Apesar da crise atual, o mercado de serviços e o que mais contribui para a formação do PIB catarinense. Inserido no mercado de serviços se encontra os serviços de terraplanagem, sendo um tipo de serviço bastante importante para o desenvolvimento do estado. Esse tipo de serviço sofre uma forte influencia do clima local, pois as fortes chuvas impedem que o serviço seja desenvolvido. Sendo assim o presente trabalho tem como objetivo identificar e analisar a interferência nas obras e nos resultados de uma empresa prestadora de serviço de terraplanagem em função do clima adverso da região de Criciúma. Com relação a metodologia aplicada o presente estudo se caracterizou como uma pesquisa descritiva quanto aos fins de investigação e pesquisa bibliográfica e de campo quanto aos meios de investigação. A população alvo do estudo foi empresas prestadoras de serviços de terraplanagem que atuam na região de Criciúma. O presente trabalho caracterizou-se por coletas de dados primários e secundários. O instrumento utilizado para a coleta de dados foram questionários enviados por e-mail para empresas da região e arquivos da própria empresa em estudo. A análise dos dados foi quali-quantitativa. Através da pesquisa pode-se notar que as empresas de terraplanagem que atuam na região de Criciúma sofrem uma forte influencia do clima da região ocasionando assim perdede produtividade e ainda gerando um desconforto financeiro.

Palavras-Chave: Serviços. Empresas de Terraplanagem. Clima. Produtividade.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AMESC	Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense
AMREC	Associação dos Municípios da Região Carbonífera
AMUREL	Associação de Municípios da Região de Laguna
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas
INMET	Instituto Nacional de Meteorologia
mm	Milímetros
PAS	Pesquisa Anual de Serviços
PIB	Produto Interno Bruto
PVC	Policloreto de Vinila
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
UNESC	Universidade do Extremo Sul Catarinense

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Crescimento anual do setor de serviços no Brasil.	16
Figura 2 - Crescimento do PIB.	17
Figura 3 - Pesquisa anual de serviços no Brasil em 2012.....	17
Figura 4 - Composição do PIB Catarinense, 2012.	18
Figura 5 - Participação das Unidades da Federação na receita bruta de prestação de serviços Brasil, Região Sul – PAS 2012.....	19
Figura 6 - Retroescavadeira	23
Figura 7 - Caminhão Basculante.....	23
Figura 8 - Massas de ar que atuam no Brasil.....	29
Figura 9 - Capacidade máxima de produção (h), Capacidade real trabalhada (h) e Quantidade de chuva (mm) – Retroescavadeira, Ano 2013.....	39
Figura 10 -Capacidade máxima de produção (h), Capacidade real trabalhada (h) e Quantidade de chuva (mm) – Retroescavadeira, Ano 2014	41
Figura 11 -Capacidade máxima de produção (h), Capacidade real trabalhada (h) e Quantidade de chuva (mm) – Caminhão Basculante, Ano 2013	43
Figura 12 - Capacidade máxima de produção (h), Capacidade real trabalhada (h) e Quantidade de chuva (mm) – Caminhão Basculante, Ano 2014.....	45
Figura 13 - Há quanto tempo as empresas de terraplanagem estão no mercado.....	47
Figura 14 - Tipos de serviços prestados pelas empresas de terraplanagem.	48
Figura 15 - Equipamentos que a empresa possui.....	49
Figura 16 - Avaliação do mercado atual.....	51
Figura 17 -Opinião das empresas referente a participação do clima adverso em empresas de terraplanagem.....	52
Figura 18 - Grau de interferência do clima adverso nos resultados financeiros de uma empresa de terraplanagem.	52
Figura 19 - Interferência climática nos resultados das obras de uma empresa de terraplanagem	53

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Comparação entre Produtos e Serviços.....	15
Quadro 2 -Classificação dos resíduos sólidos quanto a periculosidadeEstrutura do ppublico alvo.	25
Quadro 3 - Tipos de entulhos gerados durante a fase de construção.....	26
Quadro 4 -Estruturação da população-alvo.....	35

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 TEMA	11
1.2 SITUAÇÃO PROBLEMA	11
1.3 OBJETIVOS	12
1.3.1 Objetivo Geral	12
1.3.2 Objetivos Específicos	12
1.4 JUSTIFICATIVA	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
2.1 MERCADO DE SERVIÇOS	14
2.1.1 Características de serviços	15
2.1.2 Serviços no Brasil	16
2.1.3 Serviços em Santa Catarina	18
2.1.4 O consumidor de serviços	19
2.1.4.1 Qualidade no atendimento	20
2.1.4.2 Satisfação do cliente	20
2.2 SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM	22
2.2.1 Características do serviço de terraplanagem	23
2.2.2 Bota fora	24
2.2.3 Sazonalidade dos serviços de terraplanagens	27
2.3 CLIMA E TEMPO	28
2.3.1 Clima no Brasil	28
2.3.2 Clima em Santa Catarina	30
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	33
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA	33
3.2 DEFINIÇÃO DA ÁREA E/OU POPULAÇÃO-ALVO	34
3.3 PLANO DE COLETA DE DADOS	36
3.4 PLANO DE ANÁLISE DE DADOS	37
4 ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA	38
4.1 ANÁLISE DA INTERFERÊNCIA CLIMÁTICA EM UMA EMPRESA DE TERRAPLANAGEM	38
4.2 ANÁLISE DA PESQUISA COM AS EMPRESAS DE TERRAPLANAGEM DA REGIÃO DE CRICIÚMA	47

4.3 PERFIL DAS EMPRESAS DE TERRAPLANAGEM DA REGIÃO DE CRICIÚMA	48
4.4 COMO AS EMPRESAS DE TERRAPLANAGEM LIDAM COM A INTERFERÊNCIA CLIMÁTICA	51
4.5 SOLUÇÕES ENCONTRADAS PELAS EMPRESAS DE TERRAPLANAGEM PARA LIDAR COM O CLIMA ADVERSO.....	54
5 CONCLUSÃO	56
REFERÊNCIAS.....	58

1 INTRODUÇÃO

De modo geral a atividade de terraplanagem consiste em modificar a topografia de um terreno através da movimentação de terra em locais em que a quantidade de material está em excesso, transportando para locais em que há a falta de terra, tornando a área mais atrativa e apropriada para atividades de projetos futuros.

Segundo Kotlere Armstrong (1999, p.74), “serviço na sua essência é toda atividade intangível que uma pessoa pode oferecer a outra e que não signifique a posse de um bem, serviço pode ou não estar ligado a um produto”. O serviço de terraplanagem está presente em atividades do segmento da construção civil, agricultura, pecuária entre outros setores da economia de Santa Catarina. Assim, a construção de casas, edifícios, estradas, ferrovias, ou até mesmo o desenvolvimento de um simples açude, exigem a execução de serviços de terraplanagem.

Alguns setores da economia Catarinense sofrem com a sazonalidade do estado. Existem empresas que estão em desvantagem em relação a outras dependendo da atividade desenvolvida. No caso de empresas de Terraplanagem o clima, por sua vez, é o fator determinante para o desenvolvimento do serviço.

Esse tipo de atividade é praticado ao ar livre, pois lida com caminhões, máquinas, equipamentos e grandes estruturas. O clima adverso do lugar interfere diretamente nos resultados financeiros e nos resultados das obras. São problemas que precisam ser resolvidos para que obras possam ser entregues na data correta, e para que a empresa ache uma solução para que quando o clima estiver ocioso os resultados negativos não ultrapassem os positivos.

Seguindo este contexto, este trabalho tem o intuito de identificar como uma empresa de terraplanagem atua no extremo sul catarinense, identificando as características do clima da região, coletando dados sobre mudanças climáticas, analisando estimativas de crescimento do setor, avaliando a capacidade de produção bruta contra a capacidade de produção com o clima atípico além de analisar diretamente a interferência climática nos resultados financeiros, a fim de minimizar impactos na produtividade, na lucratividade e manter a satisfação dos clientes.

1.1 TEMA

Estudo de caso: Empresa prestadora de serviço de terraplanagem em relação ao clima adverso da região de Criciúma.

1.2 SITUAÇÃO PROBLEMA

Segundo fontes do SEBRAE (2014), a economia de Santa Catarina é diversificada, no território são desenvolvidas atividades econômicas no ramo da indústria, extrativismo (animal, vegetal e mineral), agricultura, pecuária, pesca, turismo, entre outras atividades. Santa Catarina é hoje o quinto estado mais rico do país.

A prestação de serviços é responsável por mais da metade do PIB catarinense, atingindo quase 58% da totalidade. O setor de serviços produz 41,1% a mais se comparado ao setor industrial e 85,5% comparado ao setor agropecuário (IBGE, 2014).

Apesar do fato que o setor de serviços tem a maior participação no PIB Catarinense, os serviços de terraplanagem possuem dificuldades em contribuir para este segmento devido às fortes influências climáticas.

Santa Catarina, localizada no sul do Brasil tem por característica um clima tropical e com as quatro estações bem definidas, esse comportamento do clima traz muitas incertezas para a tomada de decisão de uma empresa que atua com prestação de serviço ao ar livre. Mesmo que no estado de Santa Catarina não seja tão aconselhável a prática desse tipo de serviço, pois é nele que acontece a melhor distribuição das chuvas, o progresso e o crescimento do estado se tornam um fator inevitável, por isso que empresas de terraplanagem têm atuado e muito em toda a região.

A prestação de serviços de terraplanagem é praticada ao ar livre, o clima adverso do lugar interfere diretamente nos resultados financeiros e nos resultados das obras. Assim chega-se a pergunta de pesquisa: **como o clima atípico interfere diretamente nas obras e nos resultados de uma empresa de terraplanagem que atua no extremo sul catarinense?**

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Identificar e analisar a interferência nas obras e nos resultados de uma empresa prestadora de serviço de terraplanagem em função do clima adverso da região de Criciúma.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Conhecer as características dos serviços de terraplanagem e afins;
- b) Identificar as características do clima da região de Criciúma e conhecer dados sobre as mudanças climáticas;
- c) Estudar a produção de uma empresa de terraplanagem e a capacidade afetada pelo clima atípico;
- d) Elaborar um quadro para análise da interferência dos aspectos climáticos nos resultados financeiros ou nas horas trabalhadas de uma empresa de terraplanagem;
- e) Diagnosticar o grau de interferência do clima adverso em empresas de terraplanagem da região.

1.4 JUSTIFICATIVA

Determinados setores da economia estão sujeitos à sazonalidade de demanda. Existem organizações que sofrem desvantagens ou são mais prejudicadas que outras dependendo da atividade desenvolvida. Empresas importadoras dependem da cotação do dólar, o setor vestuário depende da tendência, o comércio muitas vezes depende de datas comemorativas e as empresas de terraplanagem dependem dos fatores climáticos.

A atividade de terraplanagem tem como objetivo remover a terra de locais onde há excesso e transportar para locais que precisam da mesma. Esse tipo de atividade é praticado ao ar livre, pois lida com caminhões, máquinas e grandes estruturas. Portanto, uma empresa de terraplanagem depende diretamente do clima para desenvolver suas atividades de maneira eficiente.

O pesquisador observou que, em dias de chuva, as empresas de terraplanagem ficam em desvantagem, pois essa atividade não pode ser desenvolvida, ocasionando diminuição de produtividade, redução de receita, e podendo, ainda, gerar a insatisfação do cliente ocasionado pelo atraso de entrega da obra.

Desse modo, o estudo se torna relevante para outras empresas de terraplanagem que desejam avaliar características específicas do extremo sul catarinense, para empreendedores que queiram atuar nesse segmento na região, e até mesmo para a comunidade acadêmica que deseja aprimorar-se sobre o assunto, já que o estudo desse segmento no sul catarinense ainda está defasado.

Devido aos fatores citados anteriormente, o tema do presente estudo tem como principal objetivo avaliar a influência do clima adverso da região do extremo sul Catarinense em uma empresa de Terraplanagem. Este estudo torna-se importante para mostrar como as empresas de Terraplanagens permanecem no mercado do sul do Brasil.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 MERCADO DE SERVIÇOS

A definição de serviço pode ser dita como intangível, que não pode ser tocado e nem medido por alguma característica física que possa atrair o cliente. Serviços são práticas que na maioria das vezes se diferem dos produtos por serem interdependentes, mas que andam juntos na função de satisfazer as necessidades dos clientes (CHIAVENATO, 2000).

Segundo Normann(1993), produto físico pode ser visto e detalhado através de seus atributos, formas, tamanhos entre outros. Já a prestação de serviços não pode ser detalhada ou vista antes da compra do mesmo.

Na visão de Ribeiro e Fleury,(2006) serviço é algo que não é físico, serviço é um desempenho feito por uma pessoa e que se transfere a outra gerando satisfação, ou não, de quem a recebe. Para Chiavenato (2005, p. 30) “prestar serviço significa transformar insumos em uma atividade útil para o cliente”.

Alguns serviços ficam muito mais em evidência, como em um restaurante, por exemplo, onde as instalações, que são tangíveis, podem ser de qualidade, mas o serviço prestado pode ser ruim, fazendo com que haja insatisfação de quem está recebendo.

Quando se usa um serviço, compramos e pagamos pela satisfação de uma necessidade, portanto compramos um processo intangível de “entender e atender”(RIBEIRO; FLEURY,2006,p. 21). Uma prestação de serviços na maioria das vezes não é 100% intangível, ele pode ser comercializado unicamente, sendo assim mais intangível, ou pode ser transferido ligado a um produto físico.

Com o aumento de tecnologia e melhoria dos processos, os serviços estão cada vez mais parecidos, pois com a melhora estrutural os serviços tornam-se cada vez mais padronizados. Aprimorar seu serviço se torna cada vez mais um diferencial para agregar valor, pois com o mundo atual, concorrido e com desejos cada vez mais apurados, a perfeição na prestação do serviço é algo que pode se tornar um diferencial para a sobrevivência de uma organização, captando novos clientes, satisfazendo os atuais e fazendo com que haja sempre relacionamento de longa duração, pois na atualidade produtos de má qualidade já não cabem mais, a

sociedade se molda em busca da perfeição, fazendo com que empresas que oferecem um produto não tão bom fiquem pelo caminho.

2.1.1 Características de serviços

Para Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005) as características de serviços são:

- **Intangibilidade:** os serviços normalmente não podem ser tocados, sentidos ou testados. Na prestação de serviços os benefícios aprecem na realização do mesmo. Essa característica faz com que dificulte um pouco a comercialização, pois se tratado de produto o cliente tem acesso ao mesmo podendo assim testá-lo, observá-lo, diferentemente dos serviços.

- **Inseparabilidade:** os produtos são feitos depois utilizados, já os serviços são feitos e utilizados ao mesmo tempo fazendo com que, o cliente faça parte direta na produção, fazendo com que para haver qualidade isso dependa de quem fornece e de quem recebe.

- **Variabilidade:** isso significa que os serviços são menos padronizados que os produtos. Essa característica dificulta um pouco o processo de padronização, mais por outro lado pode ser um diferencial, pois cada cliente tem um desejo diferente e sendo assim a prestação de serviços se adéqua a os gostos específicos.

- **Perecibilidade:** os serviços não podem ser estocados isso faz com que o gestor tenda a equilibrar a oferta de acordo com a demanda.

Quadro 1 - Comparação entre Produtos e Serviços

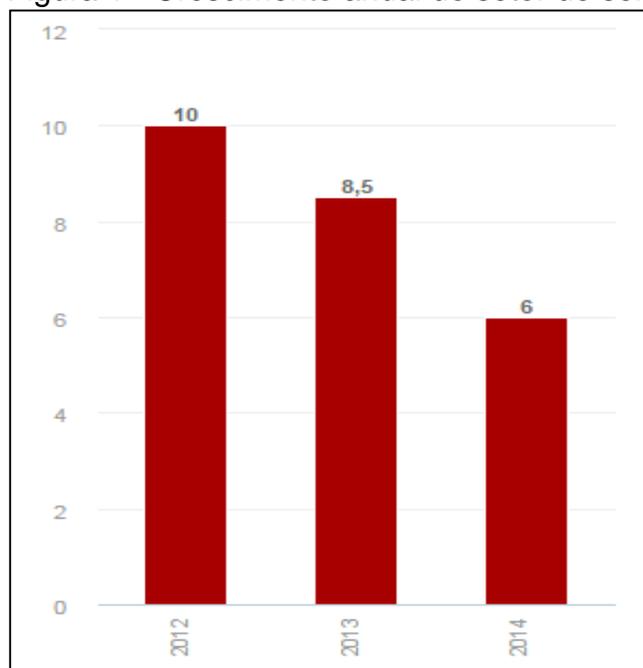
PRODUTOS	SERVIÇOS
Produzido/Fabricados	Exercício de servir
Tangível	Intangível
Simple na execução	Complexos na execução
Resultado alcançado da modificação de matéria-prima	Resultado alcançado através de outros materiais, não se deriva de outros recursos

Fonte: Costa (2003).

2.1.2 Serviços no Brasil

O setor de serviços no Brasil, atualmente, é o setor de maior peso na economia e,consequentemente, o que mais contribui para a construção do PIB (Produto Interno Bruto) no país. No ano de 2014, o setor de serviços cresceu 6,4% e, apesar do crescimento, esse índice ficou abaixo daquele registrado no ano anterior (IBGE, 2014).

Figura 1 - Crescimento anual do setor de serviços no Brasil.

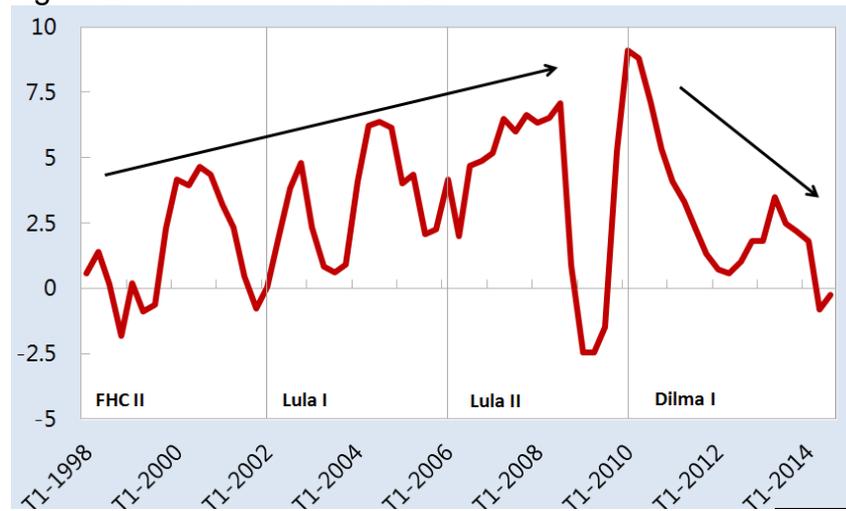


Fonte: IBGE (2014)

Os estados em que o setor de serviço mais cresceu nesse período foram a Bahia, com alta de 17,4%, logo depois Ceará, com 11,6% e Espírito Santo, com 8,7%. Outros estados também alcançaram índices acima da média nacional, tais como Mato Grosso do Sul, com 6,6%, e Santa Catarina, com 6,3% (IBGE, 2014).

O PIB brasileiro registra nos últimos trimestres um crescimento quase nulo e a previsão da economia do país para 2015 é de recessão.

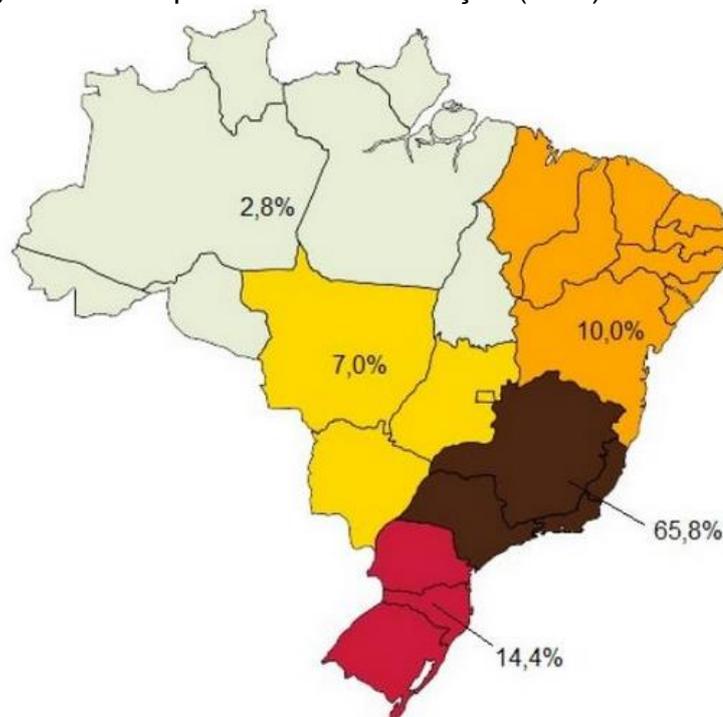
Figura 2 - Crescimento do PIB.



Fonte: IBGE(2014)

Segundo dados da Pesquisa Anual de Serviços - PAS(Figura 3), feita pelo IBGE, é possível verificar a participação de cada região do Brasil na receita bruta de prestação de serviços no ano de 2012.

Figura 3 - Pesquisa Anual de Serviços (PAS)no Brasil em 2012.



Fonte: IBGE(2012)

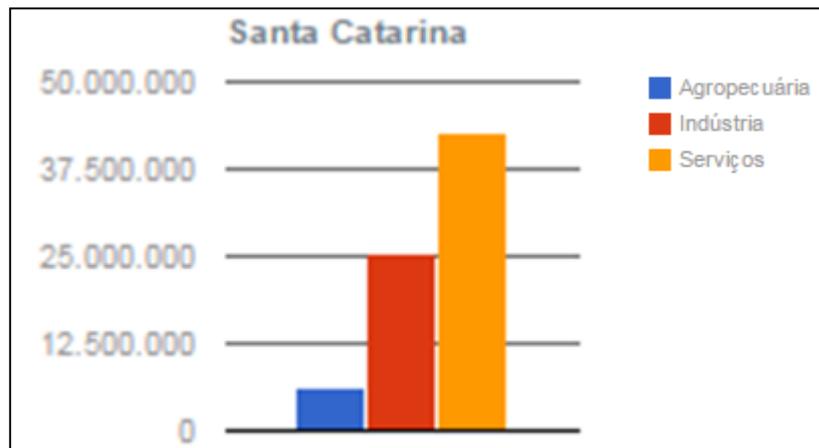
2.1.3 Serviços em Santa Catarina

Segundo fontes do SEBRAE (2014), o estado de Santa Catarina apresenta um perfil bastante variado, incluindo uma agricultura forte, um parque industrial atuante (considerado o quarto maior do país), além de indústrias de grande e pequeno porte espalhadas por todo o estado, contribuindo para que Santa Catarina seja a oitava maior economia brasileira segundo seu PIB.

O total de riqueza gerado pelo setor de serviços em Santa Catarina aumentou 20%, de acordo com a última pesquisa realizada em 2012 pelo IBGE, com base no ano anterior.

De acordo com os dados do IBGE (2014), a prestação de serviços é responsável por mais da metade do PIB catarinense, atingindo quase 58% da totalidade. O setor de serviços produz 41,1% a mais se comparado ao setor industrial e 85,5% comparado ao setor agropecuário (Figura4).

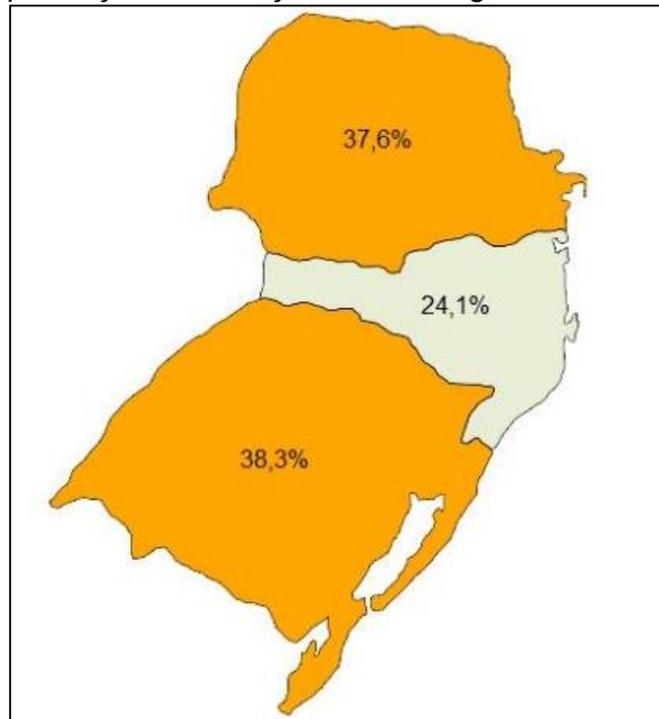
Figura 4 - Composição do PIB Catarinense, 2012.



Fonte: IBGE (2014)

Apesar da evidência de que o setor de serviços apresenta uma diferença considerável em relação ao segundo lugar na composição do PIB de Santa Catarina, o estado segue como menor percentual no setor comparado aos outros dois estados que compõem a região Sul do Brasil, de acordo com pesquisa do IBGE no ano de 2012 (Figura 5).

Figura 5 - Participação das Unidades da Federação na receita bruta de prestação de serviços Brasil, Região Sul – PAS 2012.



Fonte: IBGE (2012).

Atualmente, o setor de serviços segue com o mesmo índice do ano anterior, apesar da crise atual, o crescimento do setor de serviços permanecerá em 6%, empresas do ramo continuam contratando e expandindo seus negócios no território nacional (SEBRAE, 2014).

2.1.4 O consumidor de serviços

Segundo Lovelock e Wirtz (2006) o que o consumidor precisa está no coração do marketing. Com exceção de produtos sob medida, é muito difícil que clientes se envolvam na produção de bens. Contudo, uma característica diferenciada de serviços é saber até certo ponto onde o cliente entra no processo de fabricação e entrega do produto.

Geralmente os clientes acham difícil avaliar um serviço antes da compra do mesmo, mais avaliam-se sua prestação ou entrega atendemà sua expectativa.

Já na visão de Albrecht (1992) o tempo em que a empresa está no ramo escolhido pode decidir se a organização conhece ou não o seu cliente. Muitas

vezes, algumas empresas, supondo conhecer seus clientes, perdem os mesmos por falta de conhecimento e de pesquisa para avaliar qual o desejo de cada um.

As melhores e maiores empresas atuantes no mercado fazem pesquisas rotineiramente para avaliar a satisfação dos clientes, e entender o que e quais são seus gostos e expectativas, nesse caso o alto investimento em pesquisas pode render relacionamentos de longa duração. Muitas vezes por capricho e ego muito forte, organizações perdem clientes por não conhecer suas necessidades e suprir suas expectativas.

2.1.4.1 Qualidade no atendimento

Para Bateson, Hoffman e Sominini (2001) a qualidade de serviço faz com que empresas levem vantagem em relação a outras. Principalmente quando empresas de serviços atuam em uma área pequena, como por exemplo, os bancos, onde a qualidade no serviço prestado torna-se algo imprescindível para a escolha do cliente, pois o serviço prestado é a única diferença entre as organizações, podendo assim ocasionar o seu sucesso ou fracasso.

O sucesso de um serviço bem prestado pode ser visto logo em seguida. Se o cliente for bem atendido ou bem servido terá grandes chances de retornar àquela empresa. Clientes que retornam para as organizações são de uma importância imensurável, pois o custo para manter um cliente é bem inferior ao utilizado para a conquista de um novo. A qualidade no produto e nos serviços se torna cada vez mais uma prioridade para o sucesso no mercado.

“O processo de garantir a qualidade dos serviços (e ter certeza que está melhorando continuamente de modo a manter uma distância competitiva segura da concorrência) deve ser gerenciado cuidadosamente” (GIANESI; CORRÊA, 1994, p. 197).

2.1.4.2 Satisfação do cliente

Segundo Rust, Zeithaml e Lemon (2001) o valor em longo prazo da organização, e que está fortemente relacionado com os clientes, é uma relação chamada de “valor do cliente”.

Para Ribeiro e Fleury, (2006) o valor de um produto ou serviço poderá se perceber durante o uso dos mesmos. O cliente pode avaliar um produto antes mesmo da compra, pois em produtos fica fácil a visualização de características e podendo ainda visualizar se há qualidade ou não. O valor dos serviços poderá ser visto no decorrer das atividades exercidas, com isso o cliente observa a maneira que está sendo executada a prestação.

“A oferta de maior valor ao cliente tem como objetivo aumentar sua satisfação, e a satisfação é o maior influenciador da lealdade do cliente.” (RIBEIRO; FLEURY, 2006, p 21).

Para Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005) as organizações de serviços têm a vantagem de construir relacionamentos de longa duração, pois são os clientes que encaminham as atividades diretamente com quem fornece o serviço. Além disso, conhecer seu cliente é uma vantagem diretamente ligada à prestação de serviços, permitindo à organização fazer um tratamento individual com cada cliente.

Segundo Moreira (*apud* SIQUEIRA, 2005, p. 277):

Serviços aos clientes como uma atitude de marketing traduzida por um conjunto de ações mercadológicas de responsabilidade do fabricante, visando posicionar o bem tangível ou intangível em um ambiente de segurança e confiabilidade e, capaz de garantir benefícios ampliados aos clientes.

Já na visão de Normann (1993), atrair o interesse do cliente não é apenas para que este seja um mero espectador no processo, mais sim fazer com que ele se torne peça fundamental na criação da prestação do serviço, quando tudo anda em sintonia em um eixo com direcionamento correto a tendência é que as coisas se tornem mais fáceis, ocasionando uma harmonia entre prestador de serviço e receptor do benefício.

“Os clientes são motivados a procurar um serviço da mesma forma que procuram um produto; da mesma forma, suas expectativas comandam suas atitudes de compra”(FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2005, p. 124).

Não é possível tocar serviços, pois são intangíveis, então o marketing de serviço tem que ser feito de uma forma bem trabalhada para que logo chegue ao seu público alvo com êxito, fazendo com que a procura aumente no mercado em que atua. A partir do momento em que um serviço é prestado a um consumidor, imediatamente uma resposta será dada, um bom *feedback* trará para a empresa um

certo reconhecimento de mercado, em função de um bom trabalho apresentado, fazendo com que se torne referência para o segmento; já se essa resposta for negativa, a empresa terá sérios problemas para reverter essa situação (DRUCKER, 2001).

Cada tipo de serviço deve ser executado da melhor maneira possível com alta qualidade, para que isso aconteça, a empresa tem que dar força aos empregados de linha de frente, as prestadoras de serviço precisam saber identificar o que seu público alvo necessita, para poder, assim, caminhar com o cliente com consistência e com um alto valor agregado (KOTLER; ARMSTRONG, 2003).

2.2 SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM

No português de Portugal existe apenas o termo “terraplanagem”, já aqui no Brasil existem duas expressões, quais sejam “terraplanagem” e “terraplenagem”, e ambos querem dizer “colocar terra”. Essas duas expressões são muito utilizadas no nosso país, que na realidade é a mudança intencional da topografia de um terreno.

Terraplanagem ou movimento de terras é o conjunto de operações necessárias para remover a terra dos locais em que se encontra em excesso para onde há falta, tendo em vista um determinado projeto a ser desenvolvido, modificando, assim, a topografia do terreno de forma a torná-la mais apropriada à atividade que se deseja atribuir. Sendo assim, a construção de uma casa, de uma estrada, de um edifício, de um estádio de futebol, de uma usina, seja ela de grande ou pequeno porte, exigem os serviços prévios de terraplanagem a fim de regularizar o terreno para a implantação de futuras instalações (SENSO, 1975).

Na antiguidade, os serviços de terraplanagem eram executados de maneira totalmente diferente da atual. No passado, estes tipos de serviços eram praticados manualmente e com ajuda de animais, pranchas de ferro eram produzidas e anexadas em cavalos. Os trabalhadores da época transportavam a terra de um local para o outro com muita dificuldade, pois os animais muitas vezes não aguentavam o peso da carga.

Em meados do século XIX, com a chegada das máquinas a vapor, surgiram as primeiras tentativas de anexar equipamentos de terraplanagem nas próprias máquinas. A partir disso, surgiram as primeiras escavadeiras providas de pás, montadas em vagões e utilizadas na construção de ferrovias.

Com o desenvolvimento constante, motores a combustão foram criados e com isso foram surgindo as primeiras máquinas movidas à gasolina, contribuindo para o rápido desenvolvimento dos equipamentos de terraplanagem (FREITAS *et al*, 2001).

2.2.1 Características do serviço de terraplanagem

Segundo Freitas *et al* (2001) o serviço de terraplanagem compreende cinco operações fundamentais, sendo estas a execução da escavação, o carregamento do material, o transporte, o descarregamento no local apropriado e por fim o nivelamento da terra. Sendo:

a) Escavação: quando se inicia o processo de execução de terraplanagem a primeira atividade a ser desenvolvida é a escavação. Esta atividade trata do processo de desintegração e extração do material, função realizada por uma máquina específica, por exemplo, a retro escavadeira (Figura 6).

Figura 6 - Retro escavadeira



Fonte: www.metragem.com.br

b) Carregamento do Material: etapa em que o material escavado é colocado em um equipamento de transporte, normalmente Caminhões Basculante (Figura 7), caso a distância a percorrer e o volume de terra o justifiquem. Em caso contrário, a própria máquina que realizou a escavação pode transportar o material.

c) Transporte: nesta operação a terra é movimentada do local de escavação até o local definido pelo projeto, onde há a necessidade de terra.

d) Descarga e Espalhamento: estas duas etapas são realizadas de forma conjunta.

e) Nivelamento: este processo deve ser feito de maneira correta para posteriormente ser feita a compactação do material. (FREITAS *et al*, 2001).

O desenvolvimento de serviços de terraplanagem provoca a franca exposição de solos nos terrenos em que o projeto é executado. Isso é um dos mais abrangentes causadores de danos no período de obras, atingindo o entorno e contribuindo para problemas gerais que se verificam na cidade como um todo.

Estes danos podem ser ainda maiores com a participação das chuvas durante a execução do projeto, fazendo com que o transporte do solo exposto chegue a drenagens naturais e construídas podendo, assim, ocasionar inundações com o entupimento das tubulações, além de não ser favorável esteticamente para o entorno do terreno em que se encontra a obra.

De acordo com as legislações locais, o serviço de terraplanagem sofre interferência direta das chuvas, haja vista que os municípios impedem o desenvolvimento das atividades nas épocas chuvosas para evitar danos (citados anteriormente) ao entorno da obra.

Considerando todas as atividades tratadas nas etapas de terraplanagem, tanto no transporte de terra para redes de edificações quanto na infraestrutura, recomenda-se uma sequência de procedimentos para evitar danos ainda maiores.

A sequência começa pelo processo de redução do material de exposição do solo, isso porque ao prestar um serviço de terraplanagem, quanto maior for a exposição do solo, pior é para quem coordena a obra, pois qualquer chuva torna o canteiro de obras uma verdadeira piscina, ocasionando atrasos para que o próprio maquinário chegue até o local novamente. Uma alternativa seria utilizar ao máximo a vegetação natural do local ou ainda fazer drenagens de acordo com o escoamento de água do terreno.

Em seguida, faz-se necessário estabelecer um programa de terraplanagem, para evitar incômodos como ruídos, vibrações e, até mesmo, poeira, para que a obra reduza ao máximo o risco de acidentes e problemas com situações vizinhas. Por fim, a recuperação de todas as áreas que por uma ou outra razão foi danificada na operação de terraplanagem (FREITAS *et al*, 2001).

2.2.2 “Bota fora”

Naturalmente, quando uma obra de terraplanagem está sendo executada, sobras de construção, como entulhos, sujeiras, entre outros, passam a atrapalhar o desenvolvimento da obra, sendo assim, existe o famoso “bota fora”, onde toda sobra

de resíduos, seja resto de construção, entulhos ou até mesmo sobra de material, poderá ser depositado de maneira correta com sua devida regulamentação.

Na construção de uma obra civil, como por exemplo, um conjunto habitacional, essa construção é fruto de diversos materiais de construção entre si, cada um com sua importância em seu desempenho específico e com diferentes graus de periculosidade de contaminação ambiental.

O concreto, a argamassa, os materiais cerâmicos acrescidos de outros materiais como madeira, pedras, metais, plásticos entre outros, cabem em uma série de implicações para o manuseio desses materiais, pois cada um tem seu grau de periculosidade e cada material tem um tipo de descarte diferente(FREITAS *et al*, 2001).

A Associação Brasileira de Normas Técnicas -ABNT(1987) tem uma classificação específica de resíduos sólidos, na qual classifica todos os resíduos com periculosidade, sendo uns com graus mais elevados que outros. Com isso, o manuseio de cada resíduo sólido é feito de forma diferenciada, tendo em vista o seu grau de periculosidade e são classificados em três classes distintas. Os resíduos sólidos Classe 1 devem ser destinados para aterros de resíduos industriais perigosos; os resíduos Classe 2 devem ser em caminhados para aterros sanitários ou aterros de resíduos industriais não perigosos; já os de Classe 3 podem ser depositados em aterros de resíduos inertes, como melhor demonstra o quadro abaixo.

Quadro 2 - Classificação dos resíduos sólidos quanto a periculosidade

Categories	Características
Classe 1 (perigosos)	Apresentam risco à saúde pública ou ao meio ambiente, caracterizando-se por possuir uma ou mais das seguintes propriedades: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.
Classe 2 (não-inertes)	Podem ter propriedades como combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade, porém, não se enquadram como resíduo classe 1 ou 3.
Classe 3 (inertes)	Não tem constituinte algum solubilizado em concentração superior ao padrão de potabilidade da água.

Fonte: ABNT (1987).

Com referência aos tipos de entulhos gerados em uma construção civil, conforme as etapas vão sendo acabadas, o Quadro 3 apresenta os diversos entulhos gerados ao término de uma construção.

Quadro 3 – Tipos de entulhos gerados durante a fase de construção

Atividades/ Materiais	Principais resíduos
Demolições retiradas e remoções	Areia, argamassa, azulejos, barras de ferro, blocos cerâmicos maciços ou furados, blocos de concreto, blocos de concreto celular, brita, cal carpetes, cerâmica, concreto (simples, armado ou ciclópico), cortiça, esmalte, esquadrias metálicas, gesso, janelas, ladrilhos, lambris, madeiras, material asfáltico, material vinílico, óleo, paralelepípedos, peças de encaixe e metálicas, pedras, perfis metálicos, pisos poliméricos, portas, pré-moldados de concreto, tábuas, tacos, telhas cerâmicas, de fibrocimento, têmpera.
Limpeza do terreno	Resíduos vegetais, solo, rocha.
Instalações provisórias	Argamassa, blocos, madeiras, material rochoso, pranchões, pregos, solo, tabuas, telhas.
Movimento em terra e rocha	Material rochoso, solo.
Carga, descarga e transporte	Azulejos, blocos, ladrilhos, cimentos, materiais a granel, telhas.
Drenagem de aterros	Areia, brita, concreto, juntas de tubos cerâmicos e de concretos, pranchas de madeira, rejeitos rochosos, solos.
Preparo de argamassas	Areia, cal, cimento, cimento branco, cimento colante, pedregulhos, pedrisco, pó de mármore, saibro.
Infra-estrutura	Areia, argamassa, brita, cal, cimento, concreto, pedras, pranchas de madeira, rocha, sobras de aço, solo, tijolos.
Superestrutura	Arame, areia, blocos cerâmicos, blocos sílico-calcários, brita, cal, chapas de madeira, chapas metálicas, cimento, concreto, laminados, blocos de vidro, saibro, sobras de aço, tábuas, tijolos cerâmicos furados, tijolos comuns e sílico-calcários, vermiculita.
Vedação	Elementos de juntamento, elementos vazados de concreto, painéis pré-fabricados, placas de granilite ou de mármore, vidro fixo.
Esquadrias de madeiras	Aparas de madeira, argamassa, peças de fixação.
Esquadrias metálicas	Alumínio, aparas metálicas, argamassas, batentes de ferro, juntas, lascas de madeira, peças de fixação, pregos.
Cobertura de madeira	Aço, acrílico, aparas de chapas de aço e de madeira, aparas metálicas de alumínio, domos de fibra de vidro e de fibrocimento, peças de fixação, restos de telha cerâmica e de PVC.
Instalações hidráulicas	Aço galvanizado, alvenaria, aparas de tubulações (PVC e fibrocimento), argamassas de Instalações arremate, tubulação de concreto simples ou armado, de cobre e de ferro fundido, material de rejuntamento, material de vedação e tubulação, peças defeituosas, pedaços de concreto e de tubos cerâmicos.

Instalações elétricas	Aparas de eletrodutos (ferro e PVC), aparas de fios e cabos, argamassas de arremate, material de conexão, material de junção, peças defeituosas.
Forros	Argila expandida, cortiça, elastômeros, emulsões asfálticas, lajotas pré-moldadas de concreto, mantas de fibras de vidro, pedra britada solta, placas de concreto celular, poliestireno, PVC extrudado, tijolos cerâmicos furados.
Impermeabilização e isolamento térmico	Argila expandida, cortiça, elastômeros, emulsões asfálticas, lajotas pré-moldadas de e concreto, mantas de fibras de vidro, pedra britada solta, placas de concreto celular, poliestireno, PVC extrudado, tijolos cerâmicos furados
Pisos internos	Argamassa, caibros, concreto, lascas cerâmicas e de lajotões, lascas de peças empregadas, material de fixação, parquetes, pedaços de vigas, restos de tacos.
Revestimentos de forros e paredes	Areias quartzosas, arenito, argamassas ou colas, azulejos, borrachas, cerâmica, chapas vinílicas, cimentos, cortes de fibras de madeira e de papel de parede, fibrocimento, forros e paredes forração têxtil, granilite, granitos, lascas de alumínio, lascas de cerâmicas, lascas de mármore, lascas de vidro, pastilhas, pedra, tiras vinílicas.
Vidros	Gaxetas, lascas de vidros, massas de fixação
Pinturas	Blocos de concreto, placas de concreto pré-fabricadas, sobras de material de pintura, tela de arame galvanizado.
Serviços complementares	Areia, britas, concreto, cortes vegetais, ladrilhos hidráulicos, paralelepípedos, placas de arenito.

Fonte: Adaptado de Silveira (2003)

2.2.3 Sazonalidade dos serviços de terraplanagens

A sazonalidade mede algo com relação ao tempo, seja ano, datas comemorativas e até mesmo estações do ano. Segundo informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE, 2011) sazonalidade é o conjunto de picos que ocorrem todo ano, sendo esses picos positivos e negativos, essa flutuação ocorre devido a diversos fatores, sendo eles climático, anuais, entre outros. Esse conjunto de fatores faz com que a intensidade de trabalho se altere.

Quando ocorre um trabalho sazonal, por exemplo, em estações do ano, na região sul do Brasil, no verão a demanda de biquínis sobe de maneira estratosférica e já no inverno ninguém vende, pois não há demanda em razão do tempo frio, e isso faz com que as empresas se planejem da melhor maneira possível para poder aproveitar a demanda sazonal e fazer com que os ganhos da estação sejam suficientes para cobrir a falta de demanda em outra época (IBGE, 2011).

Souza (2000) fala que sazonalidade é um período em que a demanda sofre uma variação muito forte, fazendo com que empresas tenham que se adequar e estarem preparadas o mais rápido possível. A sazonalidade faz com que em certos períodos as empresas de prestação de serviços e as de produtos passem por períodos de procura mais intensa, bem como de queda de demanda.

As organizações atuais precisam identificar e saber lidar com as incertezas que os cercam, pois fazem parte de um ambiente onde oportunidades e ameaças batem na porta todos os dias. Para isso, o gestor estratégico precisa posicionar a empresa para que ela esteja preparada para enfrentar as forças externas (CHIAVENATO, 2007).

Para Tavares (2005) a organização que tem dificuldades em lidar com a sazonalidade, futuramente poderá ter sérios problemas, dependendo do fator sazonal no negócio.

Viceconti e Neves (2007) pensam que existem períodos em que a notoriedade de sazonalidade é maior e mais apurada, isso faz com que empresas se preparem melhor para poder atuar. Mas nem todos são assim, muitas vezes para descobrir se há sazonalidade, é necessário realizar análises muito bem apuradas para descobrir tal fenômeno.

2.3 CLIMA E TEMPO

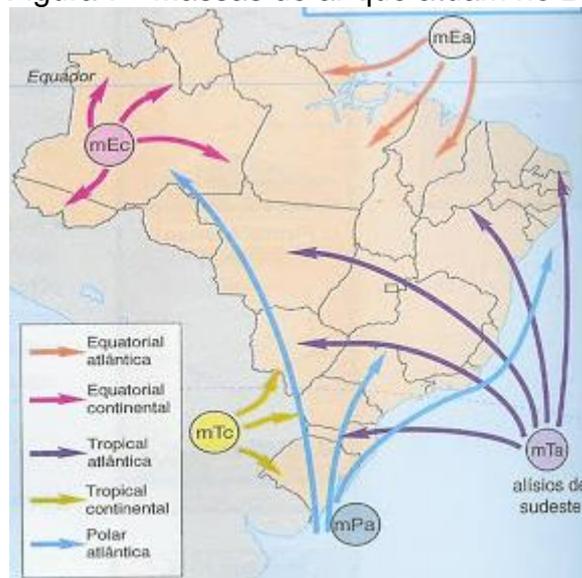
Segundo Varejão-Silva (2006), clima e tempo apresentam as seguintes definições: Clima é definido pelo conjunto de fenômenos meteorológicos, como a chuva, a temperatura, a pressão atmosférica, a umidade do ar e os ventos que caracterizam uma região. O Clima de um local só é definido após vários anos de observações. Já o tempo é a combinação passageira dos elementos do clima, ou seja, é o conjunto de condições atmosféricas que atua em um dado instante sobre um determinado local. O Tempo pode variar de acordo com o dia e as influências que a atmosfera está sofrendo.

2.3.1 Clima no Brasil

O clima brasileiro é determinado pelo movimento das massas de ar que atuam no território, ao se encontrarem toda a climatologia brasileira é formada.

Por possuir 92% do território na zona intertropical do planeta, grande extensão no sentido norte-sul e litoral com forte influência das massas de ar oceânicas, o Brasil apresenta predominância de climas quentes e úmidos. Apenas 8% do território, localizada ao sul do Trópico de Capricórnio (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul), ocorre o clima subtropical, que apresenta maior variação térmica e apresenta as quatro estações do ano praticamente bem definidas. (NOWATZKI, 2015).

Figura 7 - Massas de ar que atuam no Brasil.



Fonte:Nowatzki (2015).

Nesse sentido, vale ressaltar a definição dos diferentes climas realizada por Barros (2014), quais sejam:

- Clima equatorial, fica próximo à linha do equador que abrange a Amazônia, norte do Mato Grosso e o oeste do Maranhão. Chove durante o ano todo e em grande quantidade, o clima é bastante úmido e a temperatura varia pouco o ano inteiro. O mês de março atinge mais 300 milímetros, essa quantidade varia apenas no meio do ano (julho, agosto e setembro) quando fica abaixo de 100 milímetros, a temperatura varia muito pouco ficando em torno dos 26°C.

- Clima Tropical, Tropical Típico, Tropical Semiúmido ou ainda Tropical Alternadamente Úmido e Seco, predomina no território brasileiro nas faixas do centro do país, leste do Maranhão, Piauí e oeste da Bahia e de Minas Gerais. Esse clima o inverno e o verão são estações bem marcadas pela diferença nas quantidades das chuvas. O verão é bastante chuvoso e há seca no inverno,

chegando a mais de 250 milímetros no verão e no mês de julho, por exemplo, chegando a 0 milímetros.

- Clima tropical semiárido, é o clima das partes mais secas do Nordeste. Tem características de baixa umidade, pouca chuva e temperaturas altas. Em Julho chega a 1,7 milímetros, as chuvas nesse clima se concentram entre os meses de Novembro a Abril chegando na sua totalidade a 550 milímetros.

- Clima tropical de altitude, é das áreas acima de 800 metros, Minas Gerais, Espírito Santo no Rio de Janeiro e em São Paulo. O verão é quente e chuvoso e o inverno frio e seco. No inverno as chuvas chegam apenas a 10 milímetros e no verão passam dos 300.

- Clima tropical atlântico ou tropical úmido, esse clima cobre quase todo o litoral do país, começa no Rio Grande do Norte e vai até o Paraná. Nesse clima a quantidade de chuva varia de acordo com a latitude da localidade. Por exemplo no Nordeste chove muito no inverno, já no Sudeste chove mais no verão.

- Clima subtropical (no hemisfério norte é chamado de temperado), é o clima das regiões ao sul do Tropicó de Capricórnio abrange o sul de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. A quantidade de chuva não se altera muito durante o ano, mais a temperatura oscila muito, verão quente e inverno muito frio.

2.3.2 Clima em Santa Catarina

O estado de Santa Catarina está situado na região sul do Brasil, região que possui um clima tropical úmido, com as chuvas bem distribuídas durante o ano. Possui as quatro estações bem definidas, já que no inverno faz muito frio, principalmente nas partes mais montanhosas, e no verão faz muito calor (BARROS, 2014).

Por estar situado em um lugar privilegiado, o estado de Santa Catarina tem a melhor distribuição de chuvas durante o ano, sendo afetada diretamente por vários sistemas meteorológicos responsáveis, tais como frentes frias, convecção tropical, Zona de convergência do atlântico sul entre outras. (MONTEIRO, 2001)

O relevo catarinense interfere também e muito na precipitação do estado, já que nas encostas das serras os ares quentes e úmidos evaporam causando uma grande quantidade de nuvens, fazendo com que ocorram precipitações com mais

frequência.

As chuvas no estado são abundantes chegando a 1500 a 1700 milímetros em todo ano. As temperaturas variam bastante podendo chegar a níveis negativos e até mesmo passando dos 40°C (BARROS, 2014).

No verão, como faz muito calor, os índices de umidade sobem, favorecendo, assim, a formação de nuvens, ocasionando na maioria das vezes chuvas no período da tarde. As passagens de frentes frias pelo estado no período do verão geralmente organizam e intensificam a convecção tropical, esse fator resulta em tempestades que se caracterizam pelas fortes chuvas, ventos e até granizo. Esse fenômeno ocorre em todas as áreas do estado catarinense.

As temperaturas do estado no período do verão ultrapassam os 30 graus, podendo aumentar ainda mais quando uma tempestade se aproxima, e a mínima não passa dos 20 graus. Apesar de muito chuvoso, o verão catarinense não perde em nada no quesito de insolação, pois na maioria das vezes o fenômeno chuvoso ocorre no fim do dia. No planalto essas temperaturas diminuem um pouco ficando entre 15 e 26 graus(MONTEIRO 2001).

O outono catarinense se caracteriza pelos bloqueios atmosféricos, fazendo com que as frentes frias que se aproximam de Santa Catarina sejam desviadas para o oceano, esse fenômeno ocasiona um forte calor na parte da tarde passando muitas vezes sem precipitação(MONTEIRO 2001).

O baixo índice de chuvas ocorre no estado inteiro, podendo ainda gerarum grande período de estiagem, fazendo com que apareçam queimadas devido ao ar seco. No período final da estação algumas frentes frias entram no estado podendo gerar geadas e até mesmo neve próxima aos planaltos.

O inverno de Santa Catarina sofre influência direta das massas de ar polar vindas da Argentina, essas massas polares são trazidas por miniciclones que se deslocam no sentido do sul do Brasil. Nesse período, quase uma vez por semana uma massa de ar polar passa no estado(MONTEIRO 2001)..

No que tange às chuvas, essas quase que se igualam aos índices do outono, embora haja sempre passagem de frentes frias. No litoral as chuvas ocorrem de maneira menor em relação ao restante do estado, as chuvas de granizos caem drasticamente e a geada se torna característica do inverno, podendo ainda nevar no planalto. As temperaturas são muito baixas no estado inteiro.

Já na primavera os índices de instabilidade aumentam de maneira

acentuada, as frentes frias se deslocam rapidamente da Argentina durante a madrugada chegando a Santa Catarina causando fortes pancadas de chuva e ate mesmo granizo.

Na parte final da estação as chuvas diminuem bastante e os índices de insolação passam a aumentar, preparando assim para mais um verão (MONTEIRO 2001).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para Martins e Theóphilo (2009), a metodologia se refere a uma disciplina e ao seu objeto, localizando e estudando, assim, os métodos a serem aplicados e também os métodos de uma determinada ciência. De acordo com os autores, “o objetivo da metodologia é o aperfeiçoamento dos procedimentos e critérios utilizados na pesquisa. Por sua vez, método é o caminho para se chegar a determinado fim ou objetivo” (MARTINS; THEÓPHILO, 2009, p. 37).

Neste sentido, o presente estudo explanará, a seguir, os procedimentos aderidos para a execução do estudo como: delineamento da pesquisa, plano de coleta de dados, plano de análise de dados e definição da área/ ou público alvo.

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

A pesquisa a ser aplicada designa-se como descritiva quanto a os fins de investigação, pois descreverá os processos produtivos da empresa em estudo com interferência do clima da região escolhida.

Para Andrade (2010,p. 124), uma das características da pesquisa descritiva é a técnica padronizada de coleta de dados, realizada principalmente através de questionários e da observação sistêmica.

A pesquisa descritiva procura relacionar, observar, registrar os fatos fenômenos sem manipular. Estuda os fatos ocorrentes no mundo humano sem interferir no resultado. Também tem por objetivo descobrir com maior exatidão possível a maneira como ocorre o fenômeno, interligando sua relação com os outros, e ainda expondo sua natureza e suas características. Busca conhecer situações que ocorrem na vida social, econômica e política, e também buscar aspectos da vida humana, tanto individual quanto nos mais complexos grupos (RAMPAZZO, 2005)

Quanto aos meios de investigação, a pesquisa se caracteriza por um estudo de caso, pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo.

Diante disso, a pesquisa bibliográfica procura explicar um problema, a partir de teorias aplicadas em livros, revistas, artigos, entre outros. Podendo, ainda, ser aplicada juntamente com outro tipo de pesquisa.

Qualquer pesquisa elaborada e em qualquer área a ser aplicada aplica-se a pesquisa bibliográfica, para uma formatação teórica e, ainda, para designar os limites da pesquisa (RAMPAZZO, 2005.)

O estudo de caso é uma pesquisa sobre um determinado indivíduo sobre uma determinada empresa e até mesmo comunidades entre outros. Esse tipo de pesquisa examina um determinado órgão e faz uma relação minuciosa do que foi visto. Dessa maneira, essa pesquisa se torna muito importante, pois sendo aplicada de maneira correta ajudará a formular uma decisão correta (RAMPAZZO, 2005).

Para Lakatos e Marconi (1995a) pesquisa de campo tem por objetivo alocar o máximo de informações possíveis ao redor de um problema, para o qual se procure uma resposta, utiliza-se também para confirmar uma hipótese ou também descobrir novos fenômenos. Esse tipo de pesquisa é de suma importância, pois só assim o pesquisador pode encontrar os resultados esperados para o estudo.

3.2 DEFINIÇÃO DA ÁREA E/OU POPULAÇÃO-ALVO

Quando se trata de definição da área ou público alvo se torna praticamente impossível obter informações de todos os indivíduos ou elementos de um determinado campo de estudo. O número de componentes é muito grande, isso faz com que os custos para que esta pesquisa seja aplicada se torne desproporcional. Essa, entre outras razões, é um motivo que obriga o pesquisador a utilizar apenas uma parte do público escolhido (RICHARDSON, 1999)

O Sul do estado de Santa Catarina é subdividido em três microrregiões denominadas Associação dos Municípios da Região Carbonífera (AMREC), Associação de Municípios da Região de Laguna (AMUREL) e Associação de Municípios do Extremo Sul Catarinense (AMESC).

A AMREC é composta por Criciúma (sede), Içara, Lauro Muller, Morro da Fumaça, Nova Veneza, Siderópolis, Urussanga, Forquilha, Cocal do Sul, Treviso, Orleans e Balneário Rincão. Tem a finalidade de ampliar e fortalecer a capacidade administrativa, econômica e social destes municípios e promover a cooperação intermunicipal e intergovernamental (AMREC, 2014).

O local escolhido pelo pesquisador para aplicar a presente pesquisa foi no âmbito de empresas de terraplanagem na região de Criciúma/SC através da coleta

de dados referentes à influência do clima dessa região no trabalho realizado pelas empresas prestadoras de serviço de terraplanagem da região.

Para a aplicação da pesquisa o pesquisador direcionou seu estudo em uma população alvo específica, num determinado período de tempo, com um objetivo geral característico. Sendo assim, o quadro apresentado a seguir demonstra tais informações.

Quadro 4 -Estruturação da população-alvo.

OBJETIVO GERAL	PERÍODO	EXTENSÃO	UNIDADE DE AMOSTRAGEM	ELEMENTO
Identificar e analisar a interferência nas obras e nos resultados de uma empresa prestadora de serviço de terraplanagem em função do clima adverso da região de Criciúma.	Segundo semestre de 2015	Criciúma	Empresas prestadoras de serviços de terraplanagem	Responsáveis pelas empresas

Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2015).

Para mapear a população-alvo a ser pesquisada, foram utilizadas empresas de terraplanagem que atuam na região de Criciúma-SC. O foco da pesquisa foi nessas empresas, pois estão localizadas no mesmo ramo da empresa em estudo. Para obter uma relação das empresas de terraplanagem que atuam na região de Criciúma, o pesquisador buscou informações necessárias para o desenvolvimento do estudo através de amostras.

Para Richardson (1999) “amostra” é uma parte da população em que se possa aplicar a pesquisa de maneira em que o mesmo dê a amplitude necessária ao entendimento para o restante da população. A amostra deve conter um número adequado de casos, para garantir certa veracidade na representatividade dos casos.

A amostra pode ser de dois tipos, probabilística e não probabilística. Para que uma amostra seja probabilística, os elementos citados não podem ter vantagem nenhuma em relação aos outros. Sendo assim, a amostra aleatória e simples é a que se encaixa melhor para a pesquisa, pois todos os elementos têm chances iguais de pertencerem à amostra (RICHARDSON, 1999)

Com isso, não se torna necessário calcular o tamanho da amostra, pois o pesquisador possui um numero de empresas de terraplanagem e todas possuem a mesma chance de entrar na amostra.

3.3 PLANO DE COLETA DE DADOS

Para Santos (2000, p. 74), “coletar dados é juntar as informações necessárias ao desenvolvimento dos raciocínios previstos nos objetivos”.

Para a elaboração do plano de coleta de dados, a atenção nessa parte da pesquisa tem que ser dada de maneira principal, pois um mau planejamento de coleta de dados poderá ocasionar na perda de tudo que foi feito anteriormente. Em plano de coleta de dados não há uma rotina definida para ser elaborada.

Nessa fase, o pesquisador optou pelas fontes que irão ser aplicadas no estudo, levantando os dados corretos que identificarão o tema, o problema e os objetivos estipulados pelo projeto. As fontes utilizadas nesse projeto foram fontes primárias e secundárias, pois a pesquisa irá retratar a situação atual de uma empresa de terraplanagem que atua na região de Criciúma e também conhecer dados sobre outras empresas que atuam na região, podendo assim, observar com maior clareza como essas empresas lidam com o clima adverso.

Para Richardson (1999) as fontes primárias são aquelas em que houve uma relação física direta com o fato analisado. Pode ser considerada como fato primário uma gravação, uma foto, um registro e até mesmo um pessoa que observa um acontecimento. Os fatos primários da presente pesquisa foram coletados através de questionários aplicados pelo autor.

Segundo Goldenberg (2002), uma das principais lacunas que existem na aplicação de questionários e medir o grau de veracidade da pessoa entrevistada.

Já na visão de Lakatos e Marconi (1995b), questionário é um dos instrumentos de coleta de dados utilizados para obtenção de informações, que consistem em perguntas ordenadas e que devem ser respondidas sem a presença do entrevistador.

Para o uso das técnicas secundárias, a realocação desse tipo de técnica se dá quando se deseja buscar informações que não foram transformadas ou analisadas e quando se deseja dar confiabilidade e embasamento ao estudo. Com isso, os procedimentos utilizados para a busca das informações secundárias

aconteceram por meio de documentos, dados oficiais da empresa em estudo, relatórios dos resultados do período e, ainda, por meio de livros (MARTINS; THEÓPHILO, 2009).

3.4 PLANO DE ANÁLISE DE DADOS

O presente estudo utiliza dados obtidos através de pesquisas que podem ser classificadas como qualitativa e também quantitativa.

A pesquisa quantitativa tem por característica apurar dados e evidências coletadas que podem ser quantificados ou mensurados. A partir da coleta dos dados, estes foram filtrados, organizados, e logo em seguida, tabulados, sendo assim prontos para serem submetidos a técnicas e estatísticas.

Já a pesquisa qualitativa pode ser caracterizada como um tipo de pesquisa um pouco mais humanitária, naturalista, entrando em contato direto com a ciência humana e alongando ainda mais o ambiente em que esteja inserido. Martins e Theóphilo (2009, p. 141) explicam que “uma das principais características da pesquisa qualitativa é a predominância da descrição. Descrição de pessoas, de situações, de acontecimentos, de reações, inclusive transcrições de relatos”.

No presente estudo utilizou-se a junção desses dois tipos de pesquisa, a qualitativa e a quantitativa, fazendo com que se transforme em pesquisa “quali” e “quanti”, sob essa visão as duas abordagens não são vistas de forma contrária, mas sim como complementares. (MARTINS; THEÓPHILO, 2009).

O questionário, presente no Apêndice A, foi elaborado a partir da necessidade de se conhecer e identificar as características das empresas de terraplanagem que atuam na região de Criciúma, conhecer como que o clima adverso da região interfere nos resultados das empresas e ainda descobrir alternativas para driblar esse fenômeno. Também foram buscados arquivos da empresa em estudo, além de coletados dados referentes à capacidade máxima de produção e encontrado a capacidade real trabalhada nos anos de 2013 e 2014.

Além disso, através do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET, 2015), é possível constatar a quantidade em milímetro que choveu nos anos 2013 e 2014, apontando assim para uma forte correlação entre horas trabalhadas e quantidade chuva.

4 ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA

O presente capítulo ilustrará os resultados obtidos através do plano de coleta de dados, que teve como público alvo uma empresa de terraplanagem da região onde foi feito um estudo de capacidade de produção com a interferência do clima. Também foi realizada pesquisa com empresas de terraplanagem que atuam na região de Criciúma. O questionário foi aplicado por contato telefônico e também por e-mail, e teve como direcionamento as empresas de terraplanagem da região.

No total, foram aplicados 18 questionários, obtendo-se o retorno de seis questionários respondidos. Em seguida, serão apresentados os resultados obtidos através da pesquisa aplicada.

4.1 ANÁLISE DA INTERFERÊNCIA CLIMÁTICA EM UMA EMPRESA DE TERRAPLANAGEM

O estudo feito na empresa em análise teve como principal objetivo identificar o grau de interferência do clima nos resultados da empresa. Foram analisados dados dos últimos dois anos da empresa, sendo especificamente 2013 e 2014. Foi observada a quantidade de horas trabalhadas por mês de uma Retroescavadeira e de um Caminhão Basculante.

Figura 8 - Caminhão Basculante.

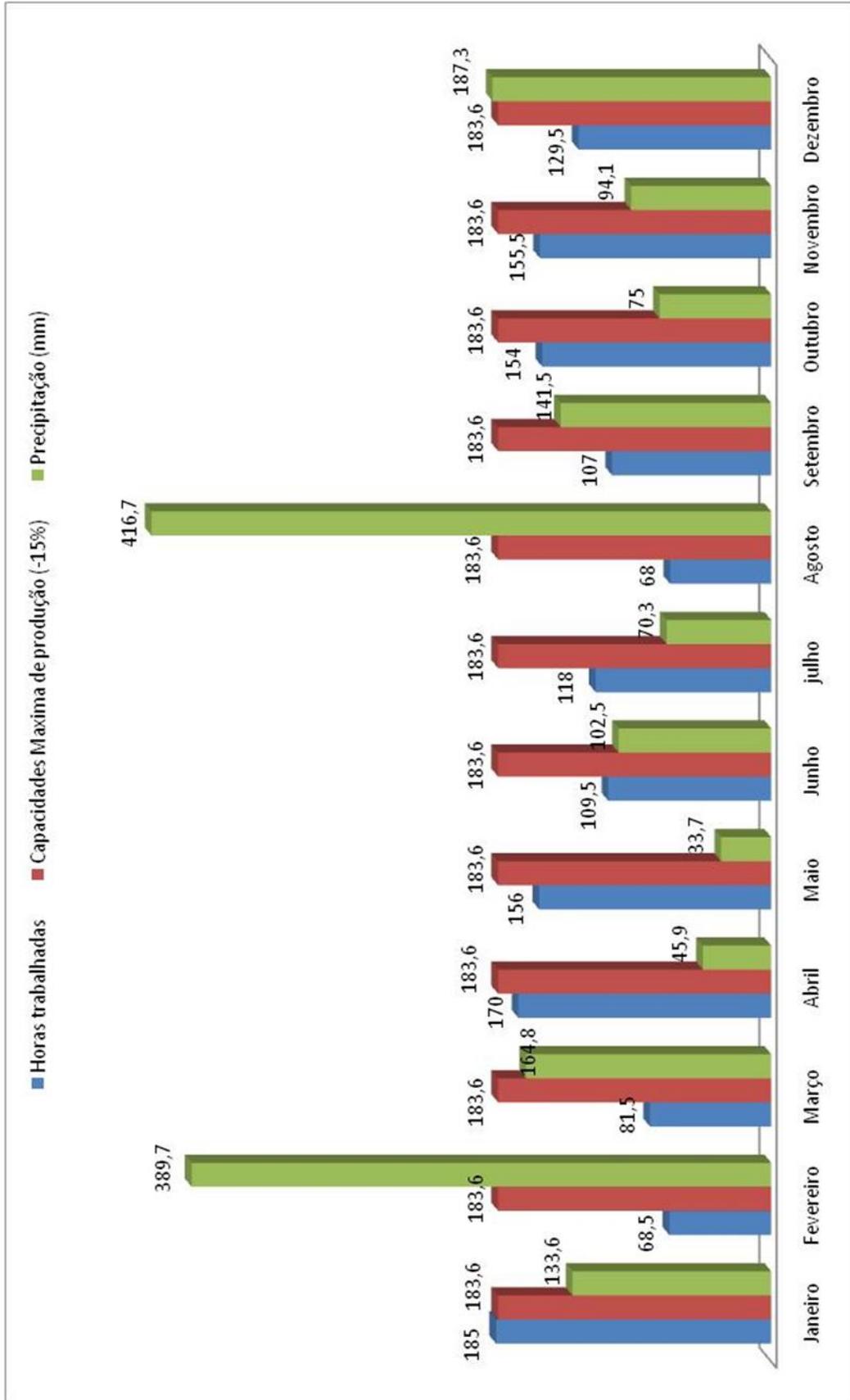


Fonte: www.terrabrasilterrapiagem.com.br

Dessa forma, foi calculada a capacidade máxima de produção mensal de uma Retroescavadeira e de um Caminhão Basculante. Com isso os índices alcançados sofreram uma queda de 15% da capacidade máxima de uma Retroescavadeira e 20% do Caminhão. Tais porcentagens podem ser explicadas da seguinte forma: No momento em que ocorre um período chuvoso, as obras a céu aberto sofrem uma grande alteração, pois o maquinário não consegue trabalhar.

Quando a quantidade de chuva diminui é preciso de um ou mais dias para que a obra possa ser continuada, além disso, quando se termina uma obra o deslocamento do maquinário para outra obra demora, ocasionando assim uma perda grandiosa de tempo, fazendo com que a produção da empresa sofra uma queda considerável. A Retroescavadeira leva menos tempo que o Caminhão para poder voltar a trabalhar, por isso que em relação à Retroescavadeira foram descontados apenas 15% e já com o Caminhão foram descontados 20% da capacidade máxima de produção.

Figura 9 - Capacidade máxima de produção (h), Capacidade real trabalhada (h) e Quantidade de chuva (mm) – Retroescavadeira, Ano 2013.



Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

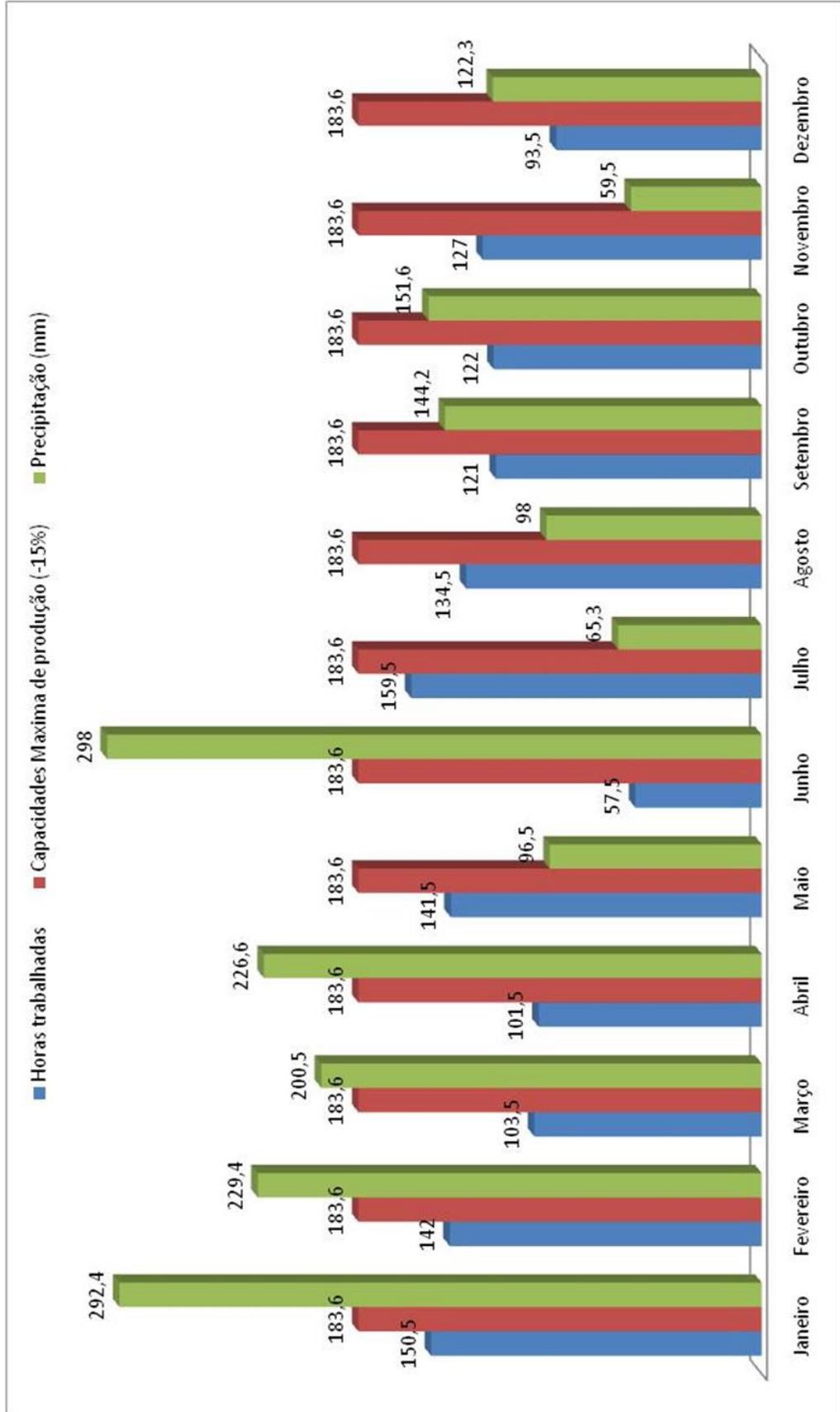
A Figura 9 ilustra muito bem a interferência da chuva nos resultados de uma empresa de terraplanagem. Nota-se que o ano de 2013 não foi um ano tão chuvoso. Verificou-se, através da análise, que existiram dois picos em 2013, o primeiro aconteceu em Fevereiro, quando a quantidade de chuva em (mm) ultrapassou a quantidade de 385 (mm) ocasionando, assim, um mês pouco produtivo para a empresa, pois a mesma conseguiu produzir apenas 68,5 horas não atingindo nem 50% da sua capacidade máxima. Outro pico de chuva aconteceu no mês de agosto quando as chuvas ultrapassaram os 400 (mm) fazendo com que a empresa produzisse apenas 68 horas.

Para ilustrar o índice baixo de chuva, pode-se observar que apenas em Fevereiro e Agosto os índices ultrapassaram 190 (mm). Esse fator de pouca chuva registrada ocasionou em uma média de 125 horas mês em 2013, fator considerado bom perante as condições climáticas do estado.

Outro fator importante a ser destacado está presente no mês de janeiro, momento em que a empresa em estudo conseguiu ultrapassar sua capacidade máxima de produção, esse fato aconteceu apenas por que Janeiro é um mês muito quente, fazendo com que o terreno seque de maneira muito mais rápida, e também por que o mês de janeiro a empresa utilizou apenas um canteiro de obra, isso fez com que os índices de perda de produção diminuíssem.

A figura 10 apresenta o gráfico do ano de 2014 de horas trabalhadas ainda sobre Retroescavadeira.

Figura 10 - Capacidade máxima de produção (h), Capacidade real trabalhada (h) e Quantidade de chuva (mm) – Retroescavadeira, Ano 2014.



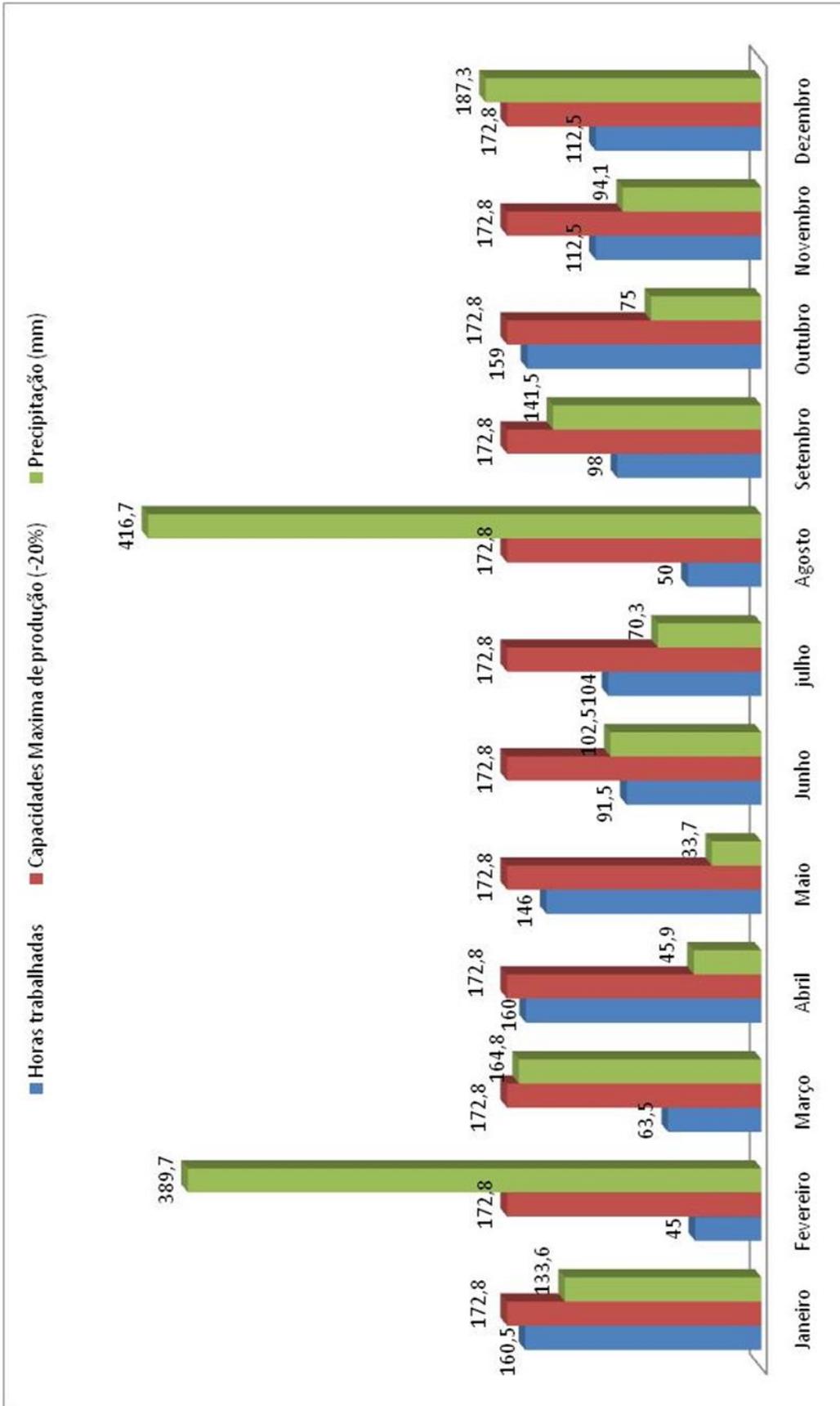
Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

O ano de 2014 começou muito ruim para a empresa, pois o primeiro semestre os índices de chuvas foram elevadíssimos chegando a uma média de mais de 223 (mm) mês, e esse fator fez com que a empresa não ultrapassasse a marca de 150 horas, obtida apenas no mês de Janeiro, como citado anteriormente pelo autor, por se tratar de verão, quando ocorrem pancadas muito fortes de chuvas, mas que duram poucas horas.

O segundo semestre de 2014 já houve uma melhora significativa em relação ao primeiro semestre do mesmo ano. Os índices de chuvas não ultrapassaram a marca de 152 (mm) ocasionando numa melhora de horas trabalhadas chegando a uma média de mais de 126 horas mês de Retroescavadeira fazendo com que os índices de produção e de faturamento aumentassem de maneira significativa e os níveis de satisfação dos clientes referenciados anteriormente seguindo também o mesmo aumento.

Em seguida, serão apresentados os dados referentes às horas trabalhadas no ano de 2013 em relação a o fator Caminhão Basculante.

Figura 11 -Capacidade máxima de produção (h), Capacidade real trabalhada (h) e Quantidade de chuva (mm) – Caminhão Basculante, Ano 2013.



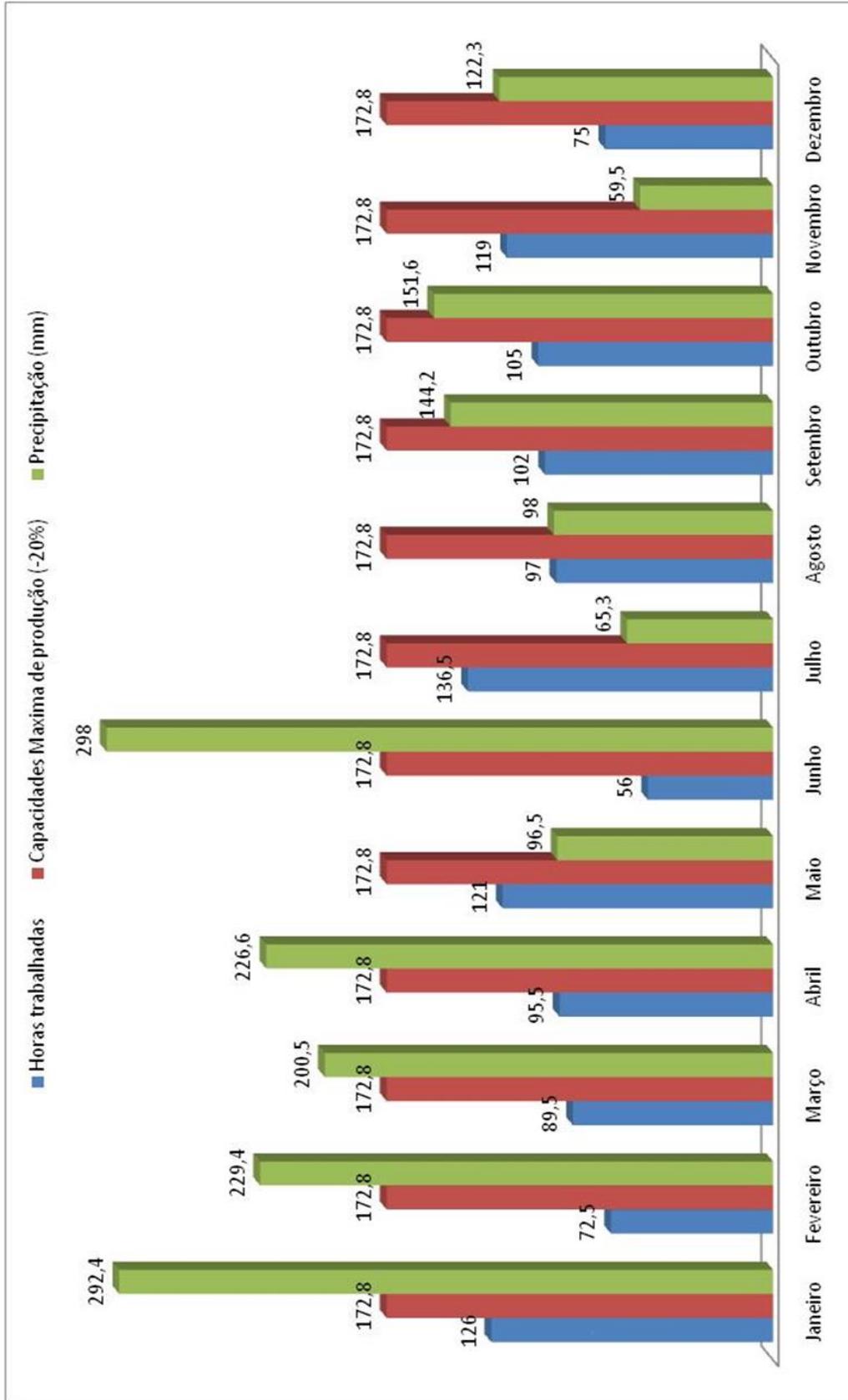
Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

Como referenciado anteriormente Santa Catarina possui uma distribuição de chuvas muito acentuada isso faz com que ocorram em determinados meses índices elevadíssimos de chuvas dificultando muito o desempenho de empresas de terraplanagem. Como citado acima o ano de 2013 teve dois picos de chuva ultrapassando a marca dos 385 (mm) em dois meses (Fevereiro e Agosto), e nota-se que para caminhão Basculante a dificuldade encontrada para voltar a trabalhar logo após a chuva é muito grande, facilmente nota-se que enquanto uma máquina produziu quase 70 horas em cada mês de chuva a cima de 385 (mm), um Caminhão Basculante produz no máximo 50 horas, essa dificuldade encontrada para retomar o trabalho se da por conta que o Caminhão possui pneus de borracha dificultando o transito dentro de canteiros de obras. A Retroescavadeira também possui pneus de borracha, mas conta com equipamento auxiliar como conchas, sapatas entre outros, facilitando o retorno desse tipo de equipamento.

Apesar da dificuldade dos caminhões o ano de 2013 foi considerado um ano bom perante a adversidade do clima. Teve situações em que a capacidade real trabalhada quase se aproximou da capacidade máxima, chegando a Janeiro e Abril a mais de 160 horas trabalhadas mês aumentando a rentabilidade da empresa pesquisada.

A Figura 12 apresenta as horas trabalhadas no ano de 2014 para o Caminhão Basculante.

Figura 12 - Capacidade máxima de produção (h), Capacidade real trabalhada (h) e Quantidade de chuva (mm) – Caminhão Basculante, Ano 2014.



Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

O primeiro semestre de 2014 não foi muito bom para empresa em estudo, já que a média de chuva do semestre foi muito alta, o que afetou diretamente nas horas produzidas pelo Caminhão, sendo que sua máxima chegou a 126 horas em Janeiro e apenas a 56 horas no mês de Junho, o restante dos meses a média não ultrapassou a 100 horas mensal. O primeiro semestre de 2014 retratou ainda mais a dificuldade de caminhões a voltar ao trabalho após o período de chuva, esse fator fez com que o semestre não obteve um resultado satisfatório em relação a Caminhão.

O segundo semestre de 2014 os índices de chuva diminuíram consideravelmente, fazendo com que as horas trabalhadas pelo caminhão aumentassem consideravelmente.

Mesmo com o aumento de horas trabalhadas e a diminuição das chuvas, houve uma dificuldade muito grande naquele ano, pois apesar de baixar no segundo semestre, as chuvas que caíram foram ainda de quantidade alta, atrapalhando o rendimento do objeto estudado. O caminhão em Julho obteve seu melhor resultado do ano chegando a 136 horas, bem distante da capacidade máxima no qual o mesmo poderia produzir.

Nota-se que em todos os quadros existe uma forte correlação, isso porque sempre que um índice cresce, outro índice diminui, esse exemplo ficou bem claro na pesquisa feita com dados referentes às horas trabalhadas pela empresa em estudo, e dados do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), onde foram fornecidos dados referentes à quantidade em Milímetros (mm) de chuva que teve em Urussanga, local onde se encontra uma das sedes do INMET em Santa Catarina no período de 2013 a 2014.

4.2 ANÁLISE DA PESQUISA COM AS EMPRESAS DE TERRAPLANAGEM DA REGIÃO DE CRICIÚMA

O questionário aplicado nas empresas de terraplanagem que atuam na região de Criciúma foi dividido em três partes. A primeira parte buscou entender o perfil das empresas de terraplanagem da região onde o tema abordado no questionário foi no sentido de compreender há quanto tempo a empresa atua no mercado, que equipamento o mesmo possui, entre outros.

A segunda parte teve como principal objetivo identificar se o clima adverso da região realmente interfere nos resultados de empresas que atuam na região.

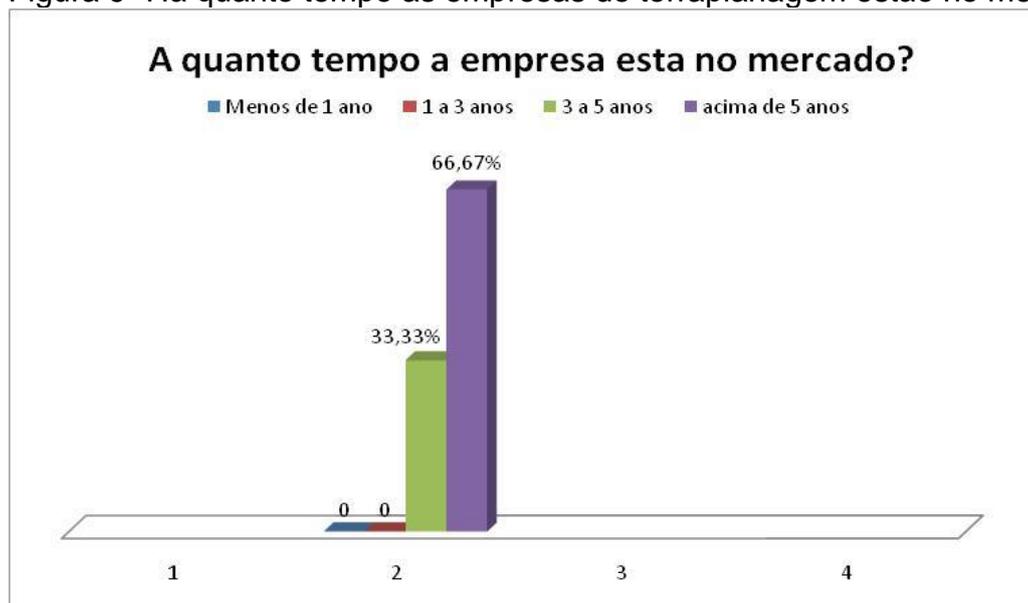
E, por fim, a terceira parte buscou nas empresas de terraplanagem soluções para as mesmas, para lidar com esse fator que não pode ser controlado, que no caso estudado foram a participação do clima em empresas de terraplanagem da região.

4.3 PERFIL DAS EMPRESAS DE TERRAPLANAGEM DA REGIÃO DE CRICIÚMA

A primeira parte da pesquisa buscou identificar o perfil das empresas de terraplanagem da região, a tabela a seguir mostra que das 6 respostas obtidas, 4 empresas que atuam na região (66,67%) já estão no mercado há mais de 5 anos, duas empresas (33,33%) estão no mercado de 3 a 5 anos. Nota-se que nenhuma das respostas obtidas as empresas eram entrantes no mercado que tinham menos de três anos, todas as empresas que responderam o questionário já possuíam certa experiência no ramo de sua atividade.

A figura a seguir mostra este comportamento.

Figura 9- Há quanto tempo as empresas de terraplanagem estão no mercado



Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

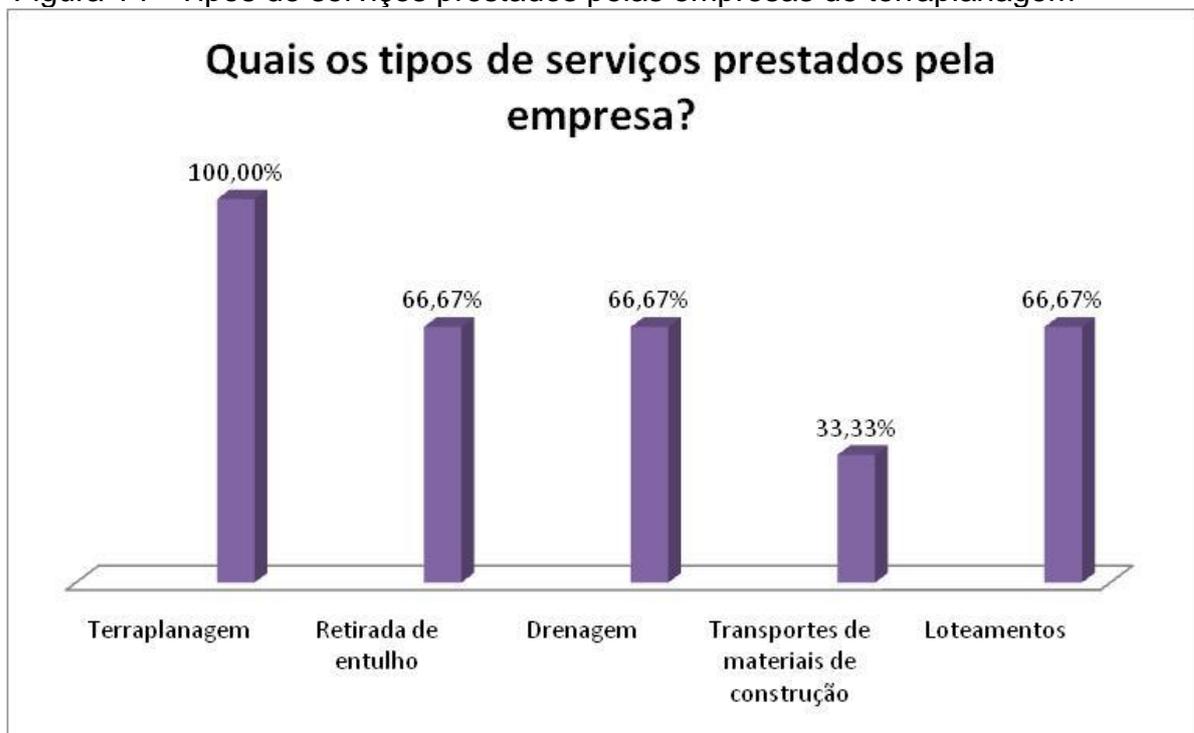
Em seguida o pesquisador buscou dados referentes às atividades prestadas pelas empresas de terraplanagem, onde buscou identificar o tipo de serviço que o mesmo produz.

Das seis empresas em que houve resposta, todas (100%) prestam o serviço de terraplanagem, quatro delas (66,67%) também prestam o serviço de retirada de entulhos, quatro (66,67%) também prestam o serviço de drenagem, (66,67%) fazem também loteamentos e apenas (33,33%) transportam materiais de construção.

Pode-se identificar um forte preparo das empresas de terraplanagem em relação aos serviços prestados, já que a grande maioria presta não apenas o serviço de terraplanagem, mas também uma gama muito alta de serviços, identificando o real preparo das empresas pesquisadas.

O tema abordado acima poderá ser visto da melhor forma na figura expressa a seguir.

Figura 14 - Tipos de serviços prestados pelas empresas de terraplanagem

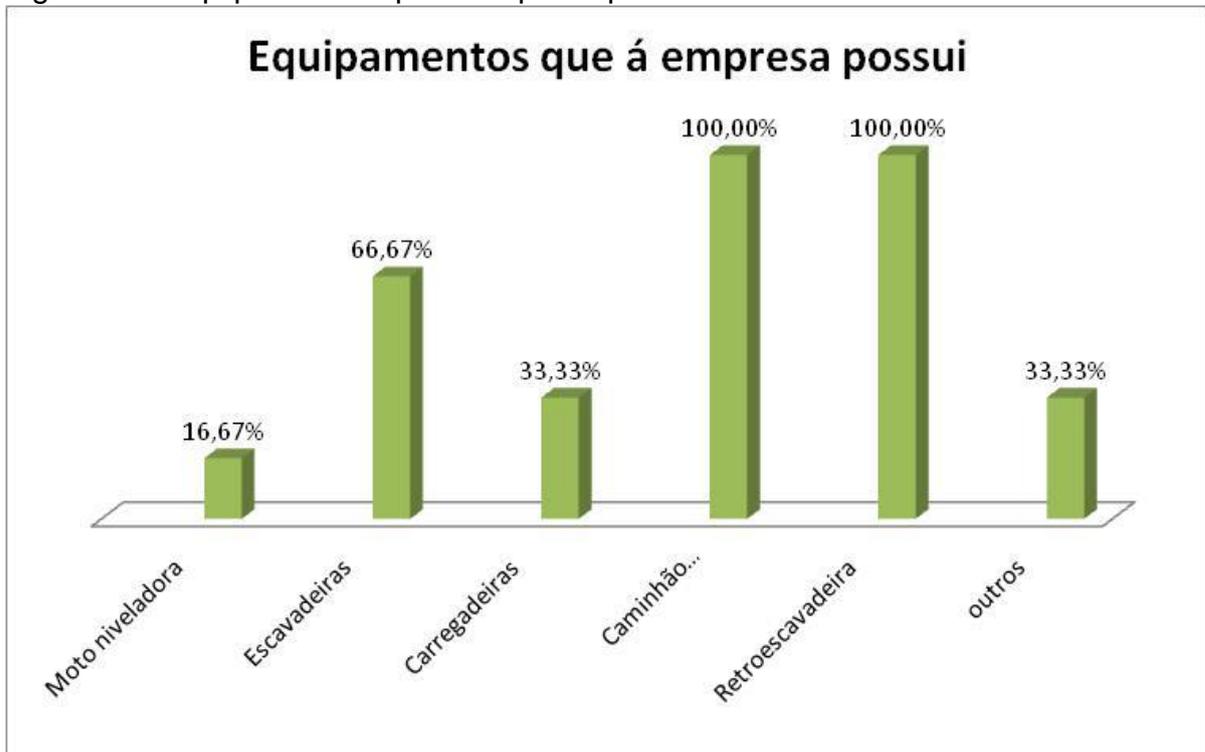


Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

Logo após identificar os serviços prestados pelas empresas, o pesquisador procurou conhecer os equipamentos que cada empresa possui e, assim, foi identificada a capacidade de prestação de serviços das empresas pela quantidade de equipamentos.

Foi identificado que das seis empresas pesquisadas, todas (100%) possuíam pelo menos um Caminhão Basculante para execução do serviço, 6 também (100%) foram as empresas que possuíam Retroescavadeira, todas as empresas possuíam pelo menos uma Retroescavadeira. Notou-se que 4 (66,67%) possuíam pelo menos 1 escavadeira máquina já com um poder de destruição muito além do potencial de uma Retroescavadeira. Constatou-se também que 33,33% das empresas pesquisadas possuíam Carregadeiras e apenas uma empresa (16,67%) possuíam Moto Niveladora (Patrola). Outros maquinários foram citados, como por exemplo, o Trator de Esteira e o Rolo Compactador, mas apenas duas empresas possuíam um ou outro maquinário desse tipo citado.

Figura 15 - Equipamentos que a empresa possui



Fonte: Elaborado pelo Autor (2015).

Como citado anteriormente, as empresas de terraplanagem da região estão muito bem preparadas para encarar o mercado atual, pode-se notar isso na Figura 15 através do maquinário exposto ao pesquisador. Verificou-se que as empresas possuem máquinas de grande destruição e para todos os tipos de serviços sendo em uma obra de terraplanagem ou até mesmo na construção de um loteamento, mostrando ainda mais o preparo dessas empresas fazendo com que o índice de satisfação do cliente aumente ainda mais.

4.4 COMO AS EMPRESAS DE TERRAPLANAGEM LIDAM COM A INTERFERÊNCIA CLIMÁTICA

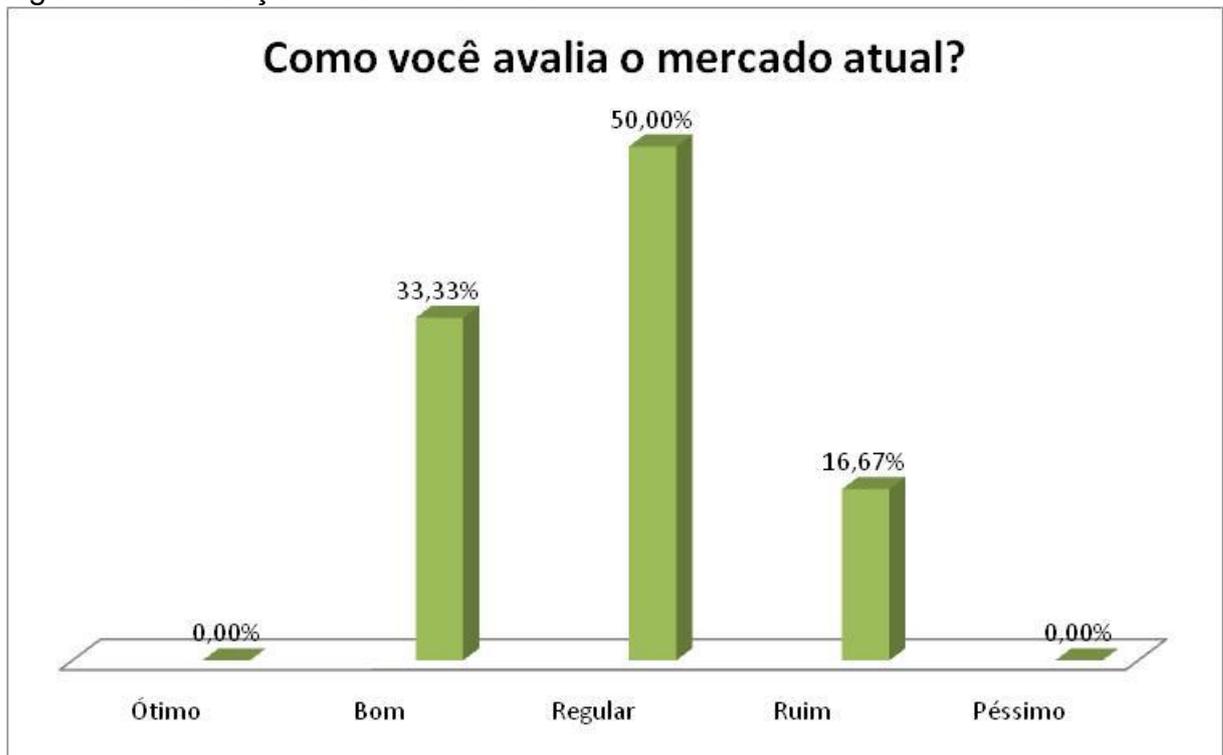
A segunda parte da pesquisa buscou conhecer de que maneira o clima da região interfere nos resultados de uma empresa de terraplanagem. Este capítulo se torna importante, pois através dos resultados obtidos aqui o pesquisador pode observar como as empresas se preparam para lidar com o clima adverso.

A tabela a seguir mostra como as empresas avaliam o mercado de terraplanagem atual. Nesta pergunta, as opções “ótimo” e “péssimo” não foram citadas. 50% das empresas pesquisadas identificaram que o mercado atual de prestação de serviços de terraplanagem se encontra de forma regular, 33,33% das empresas acham que o mercado está bom e 16,67% declarou que o mercado atual está ruim.

É possível interpretar da seguinte forma os dados coletados anteriormente: apesar da crise atual, em nenhum momento foi citado que o mercado está péssimo e apenas 16,67%, ou seja, apenas uma empresa, citou que está ruim. Pode-se observar que o mercado de serviços de terraplanagem continua regular perante os outros que se encontra em crise, além do que toda e qualquer obra exige serviço de uma empresa de terraplanagem sendo ela de grande porte ou até mesmo de empresas que possuem apenas uma máquina e um caminhão.

A seguir, a figura 16 ilustra os dados citados anteriormente.

Figura 16 - Avaliação do mercado atual

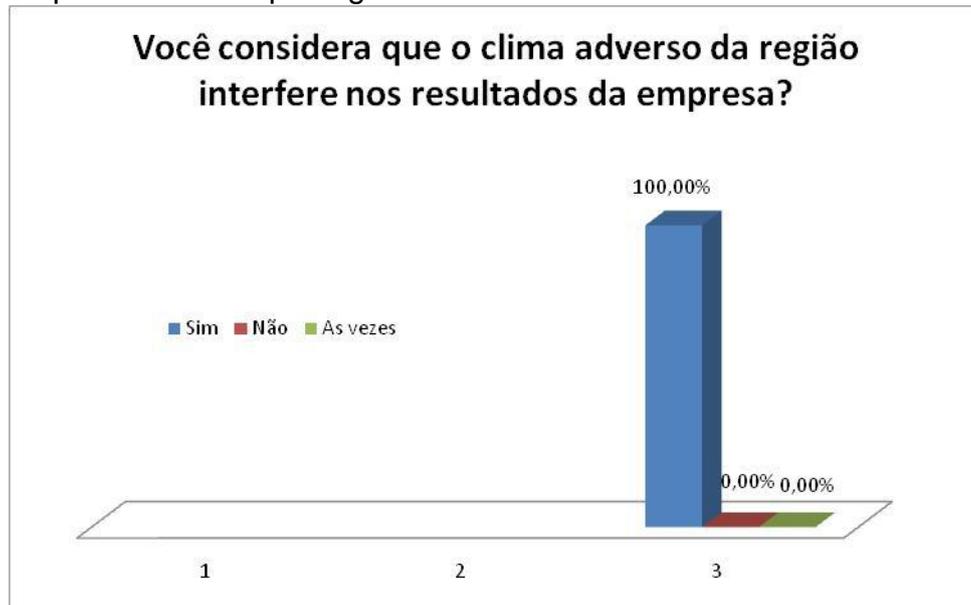


Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

A tabela a seguir mostra a opinião das empresas em relação a participação do clima adverso nas empresas de terraplanagem da região de Criciúma.

Foram obtidas seis respostas e sua totalidade (100%) opinou explanando que o clima adverso da região de Criciúma interfere diretamente nos resultados das empresas de terraplanagem.

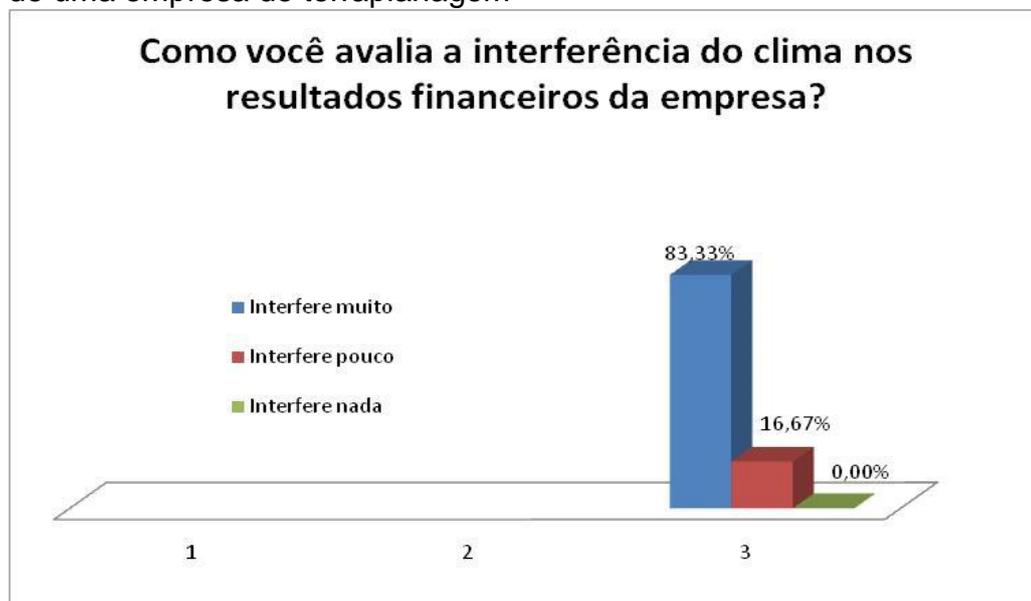
Figura 17 - Opinião das empresas referente a participação do clima adverso em empresas de terraplanagem



Fonte: Elaborado pelo Autor (2015).

A próxima figura ilustra uma questão mais direta, sobre a interferência do clima nos resultados financeiros de uma empresa de terraplanagem. Foram extraídas as respostas sendo que 5 empresas (83,33%) declararam que o clima adverso interfere muito nos resultados financeiros da empresa, apenas uma empresa 16,63% declarou que o clima interfere pouco nos resultados financeiros da empresa. A ilustração a seguir explica da melhor forma esse conteúdo.

Figura 18 - Grau de interferência do clima adverso nos resultados financeiros de uma empresa de terraplanagem



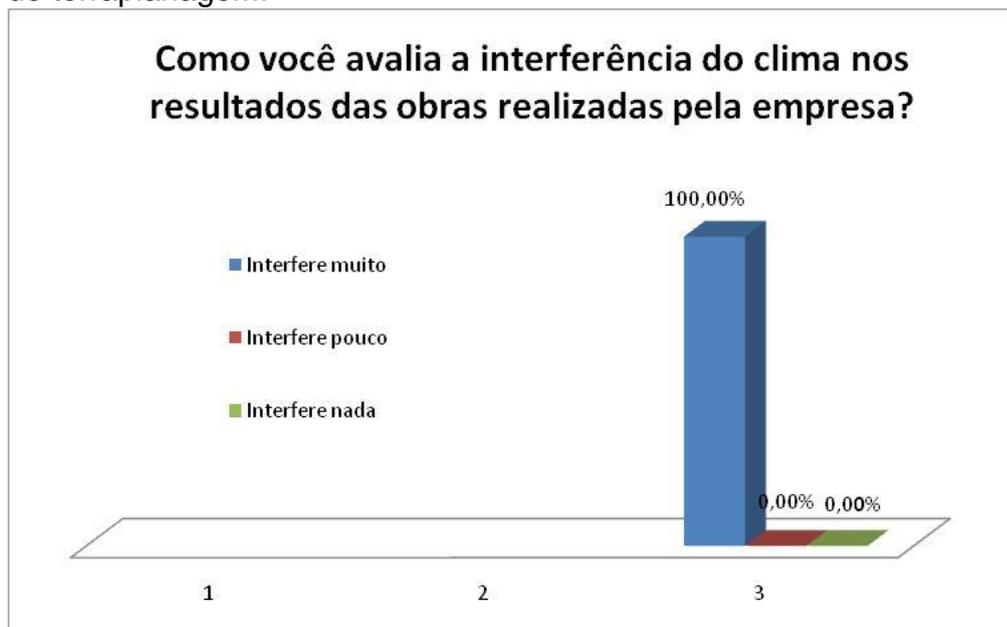
Fonte: Elaborado pelo Autor (2015).

Diferentemente dos resultados financeiros, na próxima questão o pesquisador identificou o grau de interferência do clima adverso nos resultados das obras de uma empresa de terraplanagem, todas as respostas (100%) apontaram que o clima interfere e muito na entrega das obras na data correta.

Esse atraso nas entregas das obras é um fator muito difícil de ser controlado, pois quanto mais chove mais atrasos nas obras, por que fica difícil para o maquinário voltar a trabalhar gerando um desconforto entre o prestador de serviço e quem recebe o mesmo.

Com essa segunda parte da pesquisa ficou bem clara a participação do clima adverso nos resultados das empresas de terraplanagem da região. Ficou evidenciada a dificuldade das empresas em se manter no mercado mantendo todas as suas obrigações e ainda manter seus clientes satisfeitos.

Figura 19 - Interferência climática nos resultados das obras de uma empresa de terraplanagem.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2015).

4.5 SOLUÇÕES ENCONTRADAS PELAS EMPRESAS DE TERRAPLANAGEM PARA LIDAR COM O CLIMA ADVERSO

A terceira parte do questionário aplicado para as empresas teve como principal objetivo conhecer as soluções encontradas pelas organizações e buscar dados para identificar como as empresas de terraplanagem que atuam na região de

Criciúma fazem para lidar com a interferência climática nos resultados, não deixando que os resultados negativos ultrapassem os positivos.

Foram elaboradas duas questões abertas perguntando como a empresa administra os problemas causados pela interferência do clima e a outra questão era o que a empresa faz para melhorar os índices de produtividade.

Na primeira questão a maioria dos entrevistados opinou da seguinte forma, “que as empresas muitas vezes têm que fazer o serviço de retrabalho, pois as chuvas, às vezes, surpreendem a todos”. Foi citado também que as empresas de terraplanagem ficam bem atentas às condições de chuva, sendo assim não começam serviços que não podem ser entregues no mesmo dia. Na parte financeira as respostas são muito parecidas também, uma vez que, na grande maioria, as empresas de terraplanagem têm que ter um caixa com uma liquidez boa, pois se as chuvas atrapalham o mês inteiro, os funcionários e os fornecedores têm que receber, por isso as empresas tem que ter um caixa que cubra pelo menos 3 meses, para que não sofra com a interferência das chuvas.

A última questão do questionário foi sobre quais as soluções encontradas pelas empresas para aumentar seu índice de produtividade. As respostas foram que *“Normalmente aproveitando mais os períodos secos. E fazendo serviços em areia ou areão que são serviços que a chuva não interfere muito. Também utilizamos os períodos chuvosos para realizar manutenção e reparos nos equipamentos. Evitando assim que fiquem parados em dias bons para o trabalho”*.

Quando o clima está seco as empresas têm que aproveitar ao máximo esse tempo, fazendo também serviços com tipos de solo em que a chuva não interfira muito, pois são tipos de terra onde o maquinário consegue se locomover com mais facilidade. Outra parte muito importante citada pelas empresas pesquisadas vem em relação ao clima adverso do lugar, onde foram citadas que quando ocorre precipitação as empresas pesquisadas utilizam seus funcionários para fazer pequenos reparos nos maquinários, para que quando o clima volte a ficar disponível os equipamentos estejam aptos para voltar ao trabalho.

5 CONCLUSÃO

A economia nacional atual vem sofrendo muito, o Brasil está realmente em crise. O governo está reduzindo drasticamente investimentos em todas as áreas do país. Apesar da crise atual, o setor de serviços é o setor que mais contribui para a formação do PIB nacional, apesar de nos últimos anos os índices de serviços estarem caindo, o setor ainda apresenta crescimento, diferente do que os especialistas planejavam para este ano, que teria crescimento nulo.

Os serviços de terraplanagem, apesar do momento não ser tão favorável, continuam crescendo, pois, apesar da crise financeira do país, obras e mais obras estão sendo construídas todos os dias.

Dessa forma, o presente estudo analisou uma empresa de terraplanagem que atua na região de Criciúma e também buscou informações em outras empresas de terraplanagem para analisar como elas se mantêm no mercado apesar das adversidades climáticas da região. Com isso, o estudo teve como principal objetivo identificar e analisar a interferência do clima adverso nas obras e nos resultados de uma empresa prestadora de serviço de terraplanagem na região de Criciúma/SC.

Analisando os objetivos específicos do presente trabalho, o pesquisador identificou as características dos serviços de terraplanagem e, ainda, as características do clima da região de Criciúma, onde se pode notar uma grande distribuição das chuvas durante todo ano, com as quatro estações bem definidas.

Também foram analisados dados da empresa, onde foi constatada a capacidade máxima de produção, e em seguida, foi analisada a sua capacidade real. Também podem notar algumas características dos serviços de terraplanagem que foram referenciados anteriormente, onde esse tipo de serviço passa por cinco situações, a escavação, o carregamento, transporte, descarga e por fim o espalhamento. Confirmou que a capacidade real da empresa em estudo sofre uma interferência muito forte do clima da região onde as fortes chuvas influenciam muito nos resultados financeiros e nos resultados das obras de uma empresa de terraplanagem. Foram efetuados gráficos para melhor ilustrar essa interferência das chuvas.

Em seguida, para integrar o último objetivo específico, o pesquisador aplicou um questionário para empresas de terraplanagem que atuam na região de Criciúma. Esse questionário teve como objetivo identificar se realmente o clima

interfere nos resultados das empresas e também ilustrar como essas empresas lidam com o clima adverso da região.

Através desta pesquisa, foi identificado que realmente as empresas de terraplanagem que atuam na região de Criciúma sofrem uma interferência muito forte do clima adverso, dificultando que as mesmas fiquem no mercado. Apesar disso, através das pesquisas realizadas pode-se notar que essas empresas estão muito bem preparadas para enfrentar tanto os problemas financeiros quanto os problemas de atrasos na entrega das obras, já que a grande maioria dessas empresas possui um grande número de máquinas e com grande capacidade de destruição.

Foi observado, ainda, que as empresas pesquisadas utilizam, da melhor maneira possível, o tempo seco para adiantar obras, terminar as que ainda estão inacabadas e, com isso, evitar o retrabalho. Aproveitam o tempo chuvoso para fazer as manutenções necessárias em seu maquinário, pois quando o clima estiver seco possam retornar ao trabalho sem grandes problemas.

Como proposta, sugere-se que empresas de terraplanagem se adéquem o mais rápido possível às obrigações de licitações como, por exemplo, obras da prefeitura. Sendo assim, o mesmo não se afetaria tanto com a interferência do clima. E, ainda, que as empresas evitassem ao máximo o retrabalho, pois todo tipo de retrabalho é dinheiro jogado fora.

A pesquisa limitou-se apenas para empresas de terraplanagem que atuam na região de Criciúma, fica ainda como sugestão expandir essa pesquisa para todo o estado de Santa Catarina, conhecendo, assim, outras sugestões de como lidar com o clima atípico.

Como proposta para estudos futuros, a presente pesquisa poderá servir como base para a busca de soluções inovadoras neste ramo específico de prestação de serviços. Acredita-se que no futuro a inteligência humana e a tecnologia possam encontrar soluções para o problema e reduzir os impactos negativos do clima adverso nas empresas de terraplanagem.

Concluiu-se, então, que o estudo da interferência climática nas empresas de terraplanagem é de suma importância, pois servirá para profissionais da área conhecer um pouco mais das características locais também para acadêmicos que buscam esse tema como objetivos futuros. Lembrando, ainda, que não havia na região do extremo sul catarinense estudos nessa área abordada pelo autor.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004**: Resíduos sólidos – classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 1987.

ALBRECHT, Karl. **Revolução nos serviços**: como as empresas podem revolucionar a maneira de tratar os seus clientes. São Paulo: Pioneira, 1992.

AMREC. Associação dos Municípios da Região Carbonífera. **Histórico**. Criciúma, AMREC: 2015. Disponível em: <http://www.amrec.com.br/conteudo/?item=789&fa=788&PHPSESSID=p7tt4hk7a80e5n1mpakgdi9dq7#>>. Acesso em: 21 set. 2015.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BARROS, Solange. **Climas e Climogramas do Brasil**. 2014. Disponível em: <http://www.centrodeensinounificado.com.br/wordpress/wp-content/uploads/2014/07/Clima-do-Brasil-PDF-COM-CLIMOGRAMAS.pdf>>. Acesso em: 15 mai. 2015.

BATESON, John E. G.; HOFFMAN, K. Douglas; SIMONINI, Lúcia. **Marketing de serviços**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 495 p.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

_____. **Administração de materiais**: uma abordagem introdutória. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

_____. **Administração**: teoria e prática. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

COSTA, Eliezer Arantes da. **Gestão estratégica**. São Paulo: Saraiva, 2003.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Administrando em tempos de grandes mudanças**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

FITZSIMMONS, James A.; FITZSIMMONS, Mona J. **Administração de serviços**: operações, estratégia e tecnologia de informação. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 564 p.

FREITAS, Carlos Geraldo Luz de; BRAGA, Tânia de Oliveira; BITAR, Omar Yazbek; FARAH, Flávio. **Habitação e meio ambiente - Abordagem integrada em empreendimentos desinteresse social**. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT), 2001. Disponível em: <http://www.habitare.org.br/pdf/publicacoes/arquivos/20.pdf>> Acesso em: 10 mai. 2015.

GIANESI, Irineu G. N.; CORRÊA, Henrique Luiz. **Administração estratégica de serviços**: operações para a satisfação do cliente. São Paulo: Atlas, 1994. 233 p.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar**: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. 6.ed. Rio de Janeiro: Record, 2002. 107 p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Infográficos**: despesas e receitas orçamentárias e PIB. 2014. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Disponível em: <<http://cod.ibge.gov.br/23727>>. Acesso em: 03 abr. 2015.

INMET. Instituto Nacional de Meteorologia. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**.2015.
Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br/>>. Acesso em: 06 jun. 2015.

KOTLER, Philip.; ARMSTRONG, Gary. **Princípios de marketing**.9. ed.São Paulo: Prentice Hall,2003.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995a.

_____.**Fundamentos de metodologia científica**: 3.ed. São Paulo: Atlas, 1995b.

LOVELOCK, Christopher; WIRTZ, Jochen. **Marketing de serviços**: pessoas, tecnologia e resultados. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006. 412p.

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 247 p.

MONTEIRO, MauriciAmantino. **Caracterização climática do estado de Santa Catarina**: uma abordagem dos principais sistemas atmosféricos que atuam durante o ano. Florianópolis, v.16, n.31, p 69-78, jan./jun. 2001. Disponível em: http://www.dca.iag.usp.br/www/material/ritaynoue/fisica%20da%20tera%20e%20do%20universo/2013/referencias/monteiro_climaSC.pdf> Acesso em: 15 set. 2015.

NORMANN, Richard. **Administração de serviços**: estratégia e liderança na empresa de serviços. São Paulo: Atlas, 1993.

NOWATZKI, Alexei. **Massas de Ar**. 2015. Disponível em: <<http://professoralexeinowatzki.webnode.com.br/climatologia/fatores-do-clima/massas-de-ar/>>. Acesso em 10 ago. 2015.

RAMPAZZO, Lino.**Administração de materiais**: uma abordagem introdutória. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

_____.**Metodologia científica**. 3. Ed. São Paulo: Brasil, 2005.

RIBEIRO, Áurea; FLEURY, Ângela. **Marketing e serviços que ainda fazem a diferença**. São Paulo: Saraiva, 2006. 215 p.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

RUST, Roland T.; ZEITHAML, Valarie; LEMON, Katherine N. **O valor do cliente: o modelo que está reformulando a estratégia corporativa**. Porto Alegre: Bookman, 2001. 280p.

SANTOS, Antônio Raimundo dos. **Metodologia científica: a construção do conhecimento**. 3.ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. 139 p.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Coletânea de Informações Socioeconômicas de Santa Catarina**. 2014. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/SC/Anexos/Colet%C3%A2nea%20de%20Informa%C3%A7%C3%B5es%20S%C3%B3cio-Econ%C3%B4micas%20de%20SC.pdf>> Acesso em: 05 mai. 2015.

SENSO, Wlastermiler de. **Terraplenagem**. São Paulo: USP, 1975.

SIQUEIRA, Antônio Carlos Barroso de. **Marketing empresarial, industrial e de serviços**. São Paulo: Saraiva, 2005. 465 p.

SILVEIRA, G.T.R. **Gestão ambiental de resíduos sólidos: Saneamento Ambiental**. São Paulo, ano 4, n. 40, abr. 2003.

SOUZA, N. J. **Desenvolvimento econômico**. São Paulo: Atlas, 2000.

TAVARES, M. C. **Gestão estratégica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

VAREJÃO-SILVA, Mario Adelmo. **Meteorologia e Climatologia**. Recife: Versão Digital, 2006. Disponível em <<http://pt.slideshare.net/CarvalhoFilipes/meteorologia-e-climatologiavarejo>> Acesso em 10 ago. 2015.

VICECONTI, Paulo; NEVES, Silvério das. **Introdução à economia**. 8. ed. São Paulo: Frase, 2007.