

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS, ADMINISTRATIVAS E CONTÁBEIS
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO
CAMPUS PASSO FUNDO
ESTÁGIO SUPERVISIONADO

ARIANE WILLEMBER WÜRZIUS

**DECISÃO DE LOCALIZAÇÃO: estudo de caso de indústrias de máquinas e
implementos de Tapera/RS**

PASSO FUNDO

2013

ARIANE WILLEMBER WÜRZIUS

**DECISÃO DE LOCALIZAÇÃO: estudo de caso de indústrias de máquinas e
implementos de Tapera/RS**

Estágio Supervisionado apresentado ao Curso de Administração da Universidade de Passo Fundo, campus Passo Fundo, como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Orientadora: Prof.^a Me. Cássia Aparecida Pasqual

PASSO FUNDO

2013

ARIANE WILLEMBER WÜRZIUS

DECISÃO DE LOCALIZAÇÃO: estudo de caso de indústrias de máquinas e implementos de Tapera/RS

Estágio Supervisionado aprovado em ___ de _____ de __, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Administração no curso de Administração da Universidade de Passo Fundo, campus Passo Fundo, pela Banca Examinadora formada pelos professores:

Prof^a. Me. Cássia Aparecida Pasqual – UPF

Prof. _____ - _____

Prof. _____ - _____

PASSO FUNDO

2013

Dedico este trabalho aos meus pais, que sempre acreditaram em meu sucesso acadêmico e apoiaram-me durante toda a trajetória do curso.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus que sempre iluminou meu
caminho.

Aos meus pais por todo o amor, a paciência, o apoio
e a exigência nessa trajetória de muito estudo e
dedicação, que me incentivaram sempre na busca
dos melhores resultados possíveis.

Aos meus irmãos pela força e admiração que
impulsionaram meus estudos.

Aos professores que acompanharam-me durante o
curso, e em especial à Prof^a Me. Cássia Aparecida
Pasqual que orientou-me nesse estágio, sempre
muito atenciosa e amiga, mesmo passando por um
momento delicado em sua vida, não deixou de estar
presente no decorrer de todo o processo de
desenvolvimento desse trabalho, os meus sinceros
agradecimentos e carinho.

E aos amigos e colegas pelo incentivo e apoio
constantes.

"Para ter um negócio de sucesso, alguém, algum dia,
teve que tomar uma atitude de coragem."

PETER DRUCKER

RESUMO

WÜRZIUS, Ariane Willember. - **Decisão de localização: estudo de caso de indústrias de máquinas e implementos de Tapera/RS**. Passo Fundo, 2013. 44f. Estágio Supervisionado (Curso de Administração). UPF, 2013.

A presente pesquisa teve como objetivo o estudo de caso de indústrias do setor metal mecânico para a identificação das razões relevantes que levaram à instalação das mesmas no município de Tapera/RS. Para atingir o objetivo proposto, o estudo contou com a exploração de outros objetivos específicos, tais como: analisar a influência dos aspectos logísticos do município, analisar a influência dos fornecedores e da demanda de mercado, analisar a mão de obra ofertada pelo município, identificar os incentivos fiscais concedidos. A proposta de pesquisa surgiu do fato de que empresas desse setor começaram a instalar-se em Tapera/RS nos últimos anos. Isso fez com que se questionasse as razões para elas escolherem esse município em detrimento a outros, dado que Tapera/RS é um município ainda pequeno. Daí decorre a importância desse estudo, no sentido de identificar as potencialidades de Tapera/RS para atrair mais empreendimentos do ramo metal mecânico, bem como identificar as fragilidades ou dificuldades encontradas pelas empresas ao instalarem-se no município, para que seja possível amenizá-las ou saná-las. Para tanto, o estudo baseou-se nos métodos exploratório e descritivo, com a realização de uma entrevista e questionário, com questões fechadas e abertas, com os gestores das empresas pesquisadas. A partir delas, chegou-se ao resultado de que a escolha do município de Tapera/RS para suas instalações foram influenciadas principalmente pela expectativa de disponibilidade de mão de obra local, mesmo apresentando qualificação insuficiente, e pela doação, por parte do município, de terreno para a construção do prédio fabril.

Palavras-chave: Setor metal mecânico. Máquinas e implementos. Decisões de localização.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – A decisão quanto à localização de instalações	14
Figura 2 – Distribuição dos estabelecimentos do complexo metal mecânico	21
Figura 3 – Distribuição dos estabelecimentos da indústria de máquinas e equipamentos	22

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – 10 maiores municípios em geração de postos de trabalho formal do setor metalúrgico no Rio Grande do Sul – janeiro de 2013	20
Tabela 2 – Grau de importância dos fornecedores na decisão de localização	30
Tabela 3 – Grau de importância da demanda local na decisão de localização	31

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 IDENTIFICAÇÃO E JUSTIFICATIVA DO PROBLEMA	11
1.2 OBJETIVOS	11
1.2.1 Objetivo geral.....	12
1.2.2 Objetivos específicos.....	12
2 REVISÃO DA LITERATURA	13
2.1 DECISÃO DE LOCALIZAÇÃO DE ORGANIZAÇÕES.....	13
2.2 AS INFLUÊNCIAS NA DECISÃO DE LOCALIZAÇÃO	15
2.2.1 Influências dos fornecedores	16
2.2.2 Influências da demanda	16
2.2.3 Técnicas de localização.....	17
2.3 O setor metal mecânico	19
3 METODOLOGIA	23
3.1 DELINEAMENTO DE PESQUISA	23
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA	24
3.3 COLETA DE DADOS	24
3.4 ANÁLISE DE DADOS	25
3.5 VARIÁVEIS.....	25
4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS	26
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO SETOR METAL MECÂNICO DE TAPER A E DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	26
4.2 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS	27
4.2.1 A influência dos aspectos logísticos do município de Tapera/RS na escolha da localização	28
4.2.2 Análise das influências dos fornecedores na escolha da localização	30
4.2.3 Análise das influências da demanda de mercado local na escolha da localização	31
4.2.4 Análise das influências dos incentivos concedidos na escolha da localização	32
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
REFERÊNCIAS	38
APÊNDICE A	40

1 INTRODUÇÃO

A produção agrícola apresenta-se como grande responsável pela geração de renda no estado do Rio Grande do Sul (RS) e a tecnologia empregada no campo tem crescido ano a ano, não só na questão de sementes e defensivos, mas também na utilização de maquinários com tecnologia de ponta nas lavouras. Isso fez com que a instalação de indústrias do setor metal mecânico, fabricantes de máquinas diversas e implementos agrícolas, alterassem o perfil de alguns municípios, que passaram a produzir não apenas grãos, mas também tornaram-se referência no setor metal mecânico.

Atualmente, 60% das empresas desse setor estão no RS, e três delas detém quase metade da fabricação de tratores e de rodas de esteiras, colheitadeiras e retroescavadeiras do Brasil. Além disso, o estado reúne um terço do total da mão de obra empregada nesse setor. (SALA DO INVESTIDOR, 2013). Dessa forma, percebe-se o quanto a indústria metal mecânica contribui para o desenvolvimento da região em que se instala. O trabalho proposto vai de encontro à necessidade dos empresários e gestores municipais, no sentido de identificar os fatores que potencializam o possível investimento nesse setor importante da economia nacional, que gera renda, empregabilidade, desenvolvimento econômico e social da região em que se instala.

Portanto, pode-se afirmar que a localização afeta os custos de produção e o relacionamento com clientes, uma vez que a opção da localização é difícil de ser desfeita, porque invariavelmente, acarretará em custos excessivamente altos, tanto para o empresário, quanto para os clientes (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009). Por isso, identificar os aspectos relacionados à localização torna-se tão importante, especialmente no caso das indústrias do setor metal mecânico, que necessitam de espaços amplos, maquinário específico, mão de obra qualificada, entre outras exigências mínimas para a execução do trabalho.

1.1 IDENTIFICAÇÃO E JUSTIFICATIVAS DO PROBLEMA DE PESQUISA

A importância dessa pesquisa decorre do fato de que o município de Tapera/RS tem recebido nos últimos anos investimentos nesse setor, com a instalação de empresas fabricantes de máquinas e implementos.

Nesse sentido, torna-se muito importante identificar os aspectos que são decisivos na escolha do local para a instalação de indústrias do setor metal mecânico, pois, a partir deles, há a possibilidade de desenvolvimento das regiões com potencial para essas indústrias, bem como a adaptação em locais que apresentam alguma deficiência que dificulte a instalação das mesmas.

Segundo Slack, Chambers e Johnston “nem todas as operações podem justificar logicamente suas localizações. Algumas estão onde estão por razões históricas. Mesmo as operações que ‘estão aí porque estão’ implicitamente tomam uma decisão de não se mudar.” (2009, p. 177). Com essa afirmação, pode-se concluir que não há como ficar no senso comum, desconhecendo as reais motivações de localização, pois elas interferem no desenvolvimento da operação, sua manutenção, progresso e crescimento.

Torna-se então importante identificar as razões para essa decisão de localização através de pesquisa, com bases teórico-científicas, pois a partir das informações coletadas e analisadas, será possível identificar os aspectos potenciais para o setor, assim como a existência ou não de falhas que possam dificultar o trabalho dessas empresas, e por consequência, o crescimento econômico do município e região como um todo.

Portanto, o presente estudo também tem por finalidade identificar se Tapera/RS está iniciando um processo de instalação de indústrias do setor metal mecânico, que futuramente podem vir a tornar-se um polo regional, baseado nas razões que levaram à instalação das empresas pesquisadas no município.

A partir desse panorama traçado, o problema de pesquisa levantado foi: **quais as razões relevantes para a decisão de localização das empresas fabricantes de implementos e máquinas em Tapera/RS?**

1.2 OBJETIVOS

A fim de dar encaminhamento ao estudo de localização de plantas industriais do setor metal mecânico fabricantes de máquinas e implementos, no sentido de visualizar as razões

que levam a escolha de determinado local em detrimento a outro, foram estabelecidos nesse trabalho os objetivos gerais e específicos, apresentados a seguir.

1.2.1 Objetivo Geral

Identificar as razões relevantes para a decisão de localização das empresas fabricantes de implementos e máquinas em Tapera/RS.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Analisar a influência dos aspectos logísticos do município, em termos de localização geográfica, transporte (estradas);
- b) Analisar as influências dos fornecedores e da demanda de mercado na escolha da localização;
- c) Analisar se o município atende as necessidades de mão de obra;
- d) Identificar incentivos concedidos para a instalação dessas indústrias no município e sua influência na decisão de localização.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Abordar-se-á nesse capítulo os principais conceitos e teorias no que se refere à decisão de localização de organizações da manufatura, na qual enquadram-se as empresas do setor metal mecânico fabricantes de maquinário agrícola, que são o cerne da pesquisa deste estudo. Esse capítulo também contará com a apresentação de informações relevantes a respeito do setor metal mecânico do país e do estado.

2.1 DECISÃO DE LOCALIZAÇÃO DE ORGANIZAÇÕES

O atual grau de competitividade das empresas, no qual a preocupação maior, muitas vezes, concentra-se na antecipação aos concorrentes, tanto no lançamento de novos produtos, quanto no atendimento aos clientes, pode levar a percepção equivocada de que a decisão de localização fica em segundo plano na hora das decisões estratégicas. Porém, observa-se que o ambiente em que está instalada a organização interfere positiva ou negativamente na operação da mesma, tomando como exemplo simples, a questão de logística, que é crucial na determinação dos custos industriais (MACHADO, 2002).

Dada a importância dessa decisão, cabe compreender o processo que determina a escolha de um local específico para a instalação definitiva de uma empresa. Esse percurso inicia-se com decisões a partir de um ambiente amplo, ou macro, até atingir um ambiente micro. Dessa forma, como colocam Gaither e Frazier (2008), primeiro decide-se se a instalação será localizada internacionalmente ou domesticamente. Hoje, essa questão tem peso fundamental na decisão, uma vez que lida-se com a competição empresarial em nível global.

Decidido isso, passa-se a decisão regional, isto é, do local dentro do país escolhido, considerando os benefícios e problemas que cada região apresenta. Por fim, decide-se qual a comunidade em que a empresa se instalará, e em que local específico. Isso demanda a análise de aspectos como logística, custos de terreno, aluguel, mão de obra, incentivos públicos, entre outros. Pode-se observar o detalhamento desses e de outros aspectos relevantes para a tomada de decisão de localização na Figura 1.

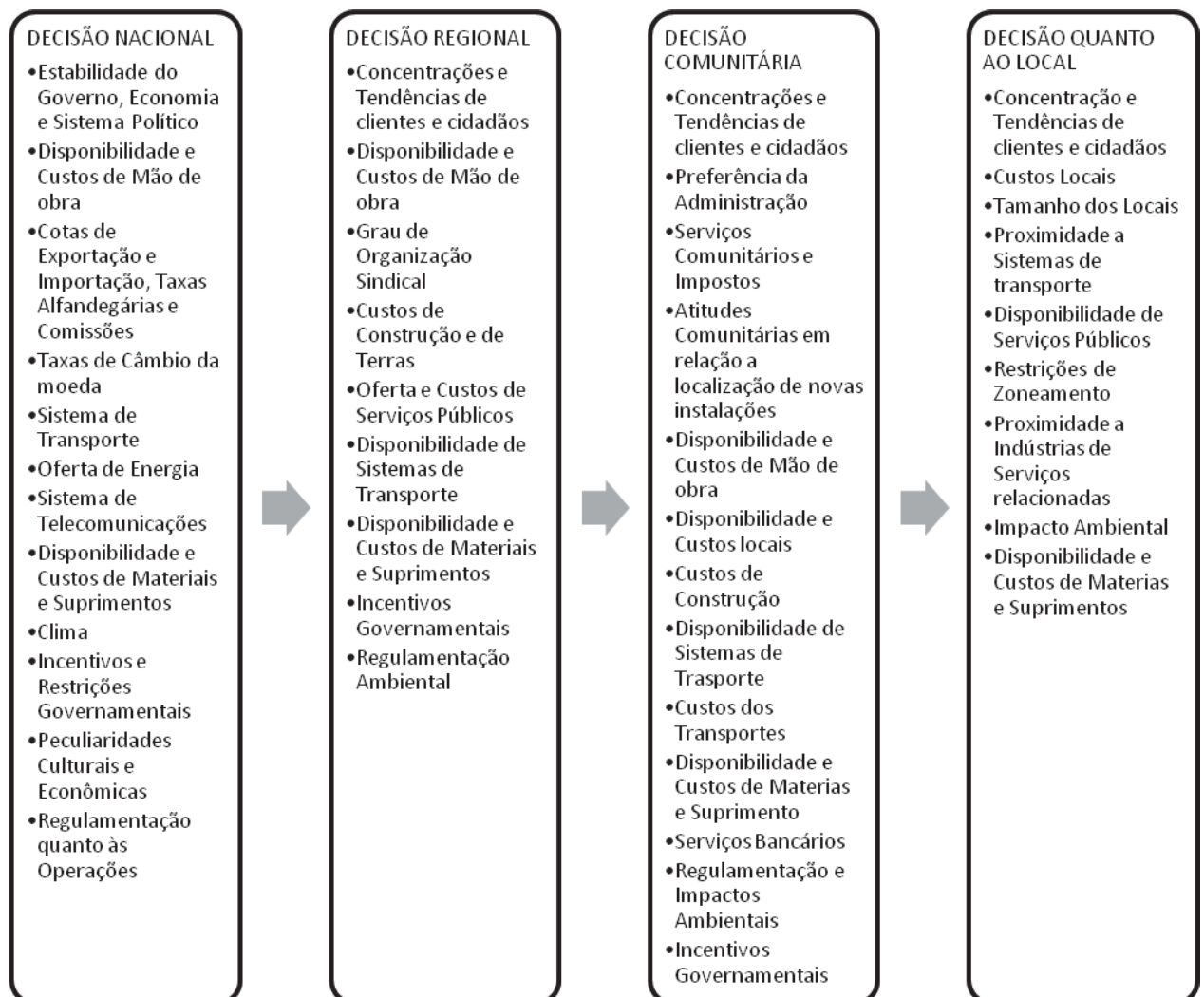


Figura 1 – A Decisão quanto à Localização de Instalações

Fonte: GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. Administração da produção e operações. 8.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

Partindo-se da análise da Figura 1, percebe-se que o processo de decisão de localização de um empreendimento abrange tantos aspectos relacionados a tópicos como meio ambiente, serviços disponíveis, incentivos públicos, disponibilidade de mão de obra adequada, entre outros, que a instalação requer um exame crítico dos locais potenciais para a

operação, uma vez que, as razões relevantes que podem interferir na decisão de localização de uma organização estão diretamente vinculadas ao tipo de operação que realiza. Dessa forma, empresas de diferentes setores possuem motivações diversas que levam a uma decisão específica da localização de suas atividades. E, partindo da análise dos aspectos anteriormente descritos, pode-se agrupá-los em dois conjuntos distintos, que são: influências por alteração na demanda e influências por alteração na oferta de insumos (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009). Nesse sentido, destaca-se a possibilidade de uma aplicação genérica dessas razões a empresas distintas, o que confere a amplitude do emprego dessa teoria aos empreendimentos num todo.

2.2 AS INFLUÊNCIAS NA DECISÃO DE LOCALIZAÇÃO

“Localização das instalações é o processo de determinar o local geográfico para as operações de uma empresa. Gerentes de organizações industriais [...] precisam levar em consideração muitos fatores ao avaliar a conveniência de um local específico [...]” (RITZMAN; KRAJEWSKI, 2004, p. 185). Ao determinar o local onde a operação será instalada, fatores como custos com funcionários, logística de transportes, distância de clientes e fornecedores, entre outros, precisam ser avaliados e comparados quanto sua relevância para a operacionalização do processo produtivo. Esses aspectos podem ser divididos em influências do lado da oferta e influências do lado da demanda.

“A decisão de localização para qualquer operação é determinada pela influência relativa dos fatores do lado da oferta e do lado da demanda.” (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009, p. 179). Nesse sentido, torna-se importante descrever cada um desses fatores, com o objetivo de tornar claro o peso de cada um na decisão de instalação da empresa em um local específico, que assume caráter estratégico na administração da operação; pois, como afirma Machado (2002, p. 2):

A localização determina, ainda que parcialmente, os custos de capital e de operação de uma empresa. Os fundamentos por trás desta afirmação estão nos diversos fatores que podem impactar no desempenho das atividades, podendo mesmo decidir a sua sobrevivência a longo prazo [...].

Abordar-se-á, a seguir, os principais conceitos no que refere-se às influências dos fornecedores e da demanda.

2.2.1 Influências dos fornecedores

As influências do lado dos fornecedores podem ser divididas em cinco grupos que representam custos distintos: mão de obra, terra, energia, transporte, e comunidade. A seguir, detalha-se cada um deles, utilizando como base as explicações teóricas de Slack, Chambers e Johnston (2009):

- Custo da mão de obra: está relacionado diretamente com o nível de conhecimento e habilidades necessárias para a realização das atividades da empresa. Esse custo pode variar muito comparando-se diferentes áreas de um mesmo país; e abrange custos diretos com salários e também custos com impostos e encargos relacionados à remuneração.

- Custo da terra: é um fator muito relevante na escolha da localização devido principalmente aos custos de terreno e aluguel, que variam muito considerando-se diferentes cidades, ou até mesmo países.

- Custo da energia: os empreendimentos que utilizam grandes quantidades de energia são diretamente afetados por esse fator, uma vez que buscam localizações em que tenham acesso à energia barata.

- Custo do transporte: pode-se considerá-lo em duas esferas diferentes, que afetam a decisão de localização de formas distintas, dependendo principalmente do tipo de operação da empresa:

- Do fornecedor para a operação – representa o custo de transporte da matéria-prima até a operação da empresa;
- Da empresa para o cliente – representa o transporte do produto até o comprador.

- Fatores da comunidade: representam a realidade local no âmbito político, social e econômico. Eles têm grande relevância na escolha de localização, pois afetam a rentabilidade do empreendimento, pois abrangem questões como os impostos, a assistência financeira governamental, as restrições ambientais, os fatores culturais, etc.

2.2.2 Influências da demanda

As influências do lado da demanda são em menor número que as do lado dos fornecedores, mas isso não as torna menos importantes; e requer o mesmo olhar cuidadoso despendido às anteriormente citadas. São elas: habilidade da mão de obra, adequação do local

em si, imagem do local, e conveniência para os clientes. A seguir, detalha-se cada uma delas, utilizando como base as explicações teóricas de Slack, Chambers e Johnston (2009):

- Habilidade da mão de obra: relaciona-se ao fato de que a mão de obra do local potencial a ser escolhido para localização, afeta a relação dos clientes com o produto.
- Adequação do local em si: diz respeito ao local em si, suas características, que podem alterar as receitas e rentabilidade da organização, se não estiverem adequadas às necessidades da operação.
- Imagem do local: quando locais específicos estão associados a tipos de empreendimentos específicos.
- Conveniência para os clientes: a localização está diretamente relacionada com a necessidade de esforço dos clientes para alcançar a empresa e seus produtos; a importância desse fator na escolha do local para a instalação depende muito do tipo de operação.

2.2.3 Técnicas de localização

Utilizando-se a teoria de Slack, Chambers e Johnston (2009); descrever-se-á duas técnicas sistemáticas e quantitativas utilizadas para auxiliar os gestores na decisão de localização.

a) Método da pontuação ponderada

Os passos para aplicação desse método consistem em:

- 1º) Identificar critérios para decisão de localização
- 2º) Atribuir um peso relativo a cada critério definido anteriormente, sendo que, quanto mais importante o critério na decisão de localização, maior o peso atribuído.
- 3º) Avaliar cada possível área de localização, atribuindo pontos, de forma arbitrária.
- 4º) Multiplicar a pontuação dada pelo peso do respectivo critério. Somados todos os valores obtidos de determinada área, chega-se a pontuação ponderada daquela região. O local que obter a maior pontuação representa a escolha preferencial. Porém, é necessário observar que, mesmo obtendo um valor maior, determinada localização pode apresentar um resultado insatisfatório em um critério importante, o que possivelmente influenciaria negativamente nos

processos operacionais da organização, o que compromete a escolha desse lugar como local de instalação.

b) Método do centro de gravidade

Esse método consiste na escolha de um local em que os custos de transporte sejam minimizados. Nesse sentido, considera-se que todas as opções de localização possuem um “valor”, que representa os custos totais de transporte de e para essa localização. O melhor local é escolhido através da seguinte fórmula:

$$x_g = \frac{\sum x_i V_i}{\sum V_i}$$

e

$$y_g = \frac{\sum y_i V_i}{\sum V_i}$$

onde:

x_i – a coordenada x da fonte ou destino i

y_i – a coordenada y da fonte ou destino i

V_i – a quantidade a ser enviada de ou para a fonte ou destino i

O resultado obtido representa uma localização ótima, mas na realidade esse local pode não ser a melhor opção, pois outras variáveis podem surgir e obrigar a se fazer adaptações, como por exemplo, o ponto estar localizado em um lago, em uma floresta nativa ou ser de acesso difícil a meios de transporte (rodovias, ferrovias...).

Pode-se entender que há diferentes mecanismos que auxiliam na determinação de opções de localização de organizações, mas a decisão final pode estar pautada em informações que aparentemente não afetam diretamente na operação, mas analisando-se mais profundamente, vê-se que as vantagens obtidas a partir dessa decisão interferem diretamente na rentabilidade da empresa. Como colocam Gaither e Frazier:

As decisões a respeito de localização são muito complexas. Tantas variáveis estão relacionadas de forma complicada e tanta incerteza está presente que é difícil entender as informações simultaneamente. Devido a essa complexidade, as técnicas de análise tendem a considerar somente parte das informações relevantes, às vezes de maneira bastante simples; desta forma, ao tomar a decisão, a pessoa responsável

por ela fica com a tarefa de integrar de maneira inteligente os resultados da análise com o restante da informação. (2008, p. 185).

2.3 O SETOR METAL MECÂNICO

Historicamente, segundo Souza, a indústria gaúcha apresenta-se forte diante da indústria brasileira, principalmente no que refere-se à transformação de produtos agropecuários. Isso fez com que se iniciasse o desenvolvimento do setor metal mecânico, pelas mãos dos imigrantes italianos e alemães em pequenas oficinas familiares (apud CARDOSO; PASQUAL, 2013).

De acordo com Finamore e Montoya “o agronegócio no Rio Grande do Sul corresponde a 36,84% do PIB estadual, 47,45% dos empregos e 69% das exportações estaduais, deixando em evidência sua importância relativa como alicerce para o desenvolvimento econômico gaúcho” (apud PASQUAL; PEDROZO, 2007). Nesse sentido, além de evidenciar-se a importância do agronegócio para o estado, ocorre também o desenvolvimento da indústria metal mecânica, principalmente das empresas que fabricam máquinas e equipamentos para o setor agrícola; uma consequência natural do processo de expansão e modernização da agricultura é o crescimento das indústrias metal mecânicas.

Segundo o Anuário Estatístico do Setor Metalúrgico (2012), no ano de 2011, o setor faturou US\$ 85 bilhões, somando 2,4% do PIB nacional e 8,6% do PIB industrial (apud CARDOSO; PASQUAL, 2013). Isso ilustra a importância desse segmento para a economia nacional. Além disso, a metalurgia emprega 254 mil pessoas no país, sendo que no Rio Grande do Sul, esse número chega a 14, 4 mil pessoas, concentradas, principalmente nas regiões metropolitana e nordeste do estado. (CADERNOS SETORIAIS apud CARDOSO; PASQUAL, 2013).

Conforme Cardoso e Pasqual (2013) as informações do Boletim Econômico do Departamento Sindical de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos (DIEESE), de 2013, mostra que, das cidades gaúchas que mais empregaram pessoas no setor metalúrgico em janeiro, três encontram-se na região noroeste do estado, local onde está Tapera, município de aplicação da presente pesquisa. São elas Marau, Passo Fundo e Ibirubá. Na Tabela 1, pode-se conferir o ranking das cidades gaúchas que mais geraram empregos formais no setor metalúrgico.

Tabela 1– 10 maiores municípios em geração de postos de trabalho formal do setor metalúrgico no Rio Grande do Sul. Janeiro de 2013

Ranking	Cidade	Saldo de Emprego Formal
1	Caxias do Sul	601
2	Rio Grande	468
3	Gravataí	465
4	Panambi	218
5	Bento Gonçalves	134
6	Santa Rosa	124
7	São Leopoldo	124
8	Marau	108
9	Passo Fundo	97
10	Ibirubá	96

Fonte: MTE-CAGED, 2013. Elaboração: Subseção DIEESE/FTM-RS, 2013.

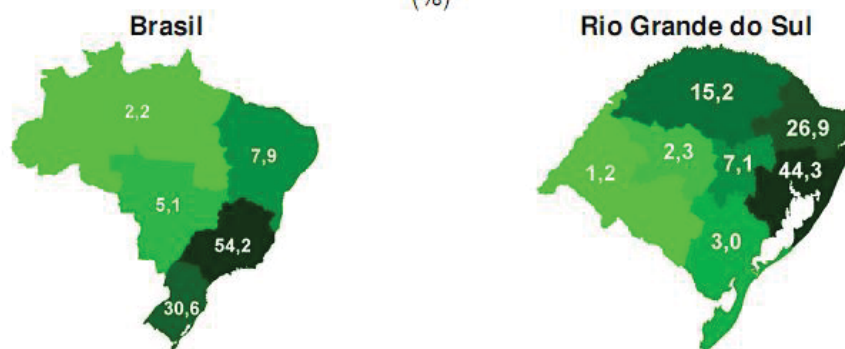
A partir da Tabela 1, pode-se perceber que a região noroeste do estado apresenta forte influência no setor metalúrgico, especialmente no que refere-se à geração de empregos, o que impulsiona o desenvolvimento econômico de toda a região.

Já o setor metal mecânico brasileiro representa “... a terça parte do total de segmentos industriais e 35,2% do PIB industrial. No estado do Rio Grande do Sul, este macro setor é [...] maior, representando 37,6 % do PIB industrial.” (CADERNO SETORIAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2011). Isso demonstra a importância desse segmento para o país e o estado, e o seu reflexo é sentido em todas as demais atividades econômicas.

Cabe ressaltar que na Classificação Nacional de Atividades Econômicas, elaborada pelo IBGE, determina-se que a fabricação de máquinas e equipamentos compreende a produção de componentes mecânicos e de partes e peças para a indústria, agricultura, mineração, construção, transporte, ventilação, refrigeração entre outras atividades (2007). Portanto, muitas atividades incluem-se no segmento de máquinas e equipamentos da indústria metal mecânica. E, no Rio Grande do Sul, esse segmento representa 24% do Valor de Transformação Industrial (VTI) total do estado, ocupando a segunda posição na participação no setor metal mecânico, ficando atrás apenas da produção de veículos automotores, que representa 31% do VTI total (CADERNO SETORIAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2011).

Segundo informações do Caderno Setorial do Rio Grande do Sul, elaborado pela Federação das Indústrias do Rio Grande do Sul – FIEGRS (2011) -, as regiões Sul e Sudeste do país reúnem mais de 80% dos 78,3 mil empreendimentos que integram o setor metal mecânico brasileiro. Mais especificamente na região Sul, sobressai-se o estado do Rio Grande do Sul com 9,8 mil estabelecimentos, o equivalente à 41 % do total da indústria metal mecânica do Sul do Brasil. A Figura 2 ilustra as informações anteriormente descritas.

Figura 1.3: Distribuição dos estabelecimentos do complexo metal mecânico (%)



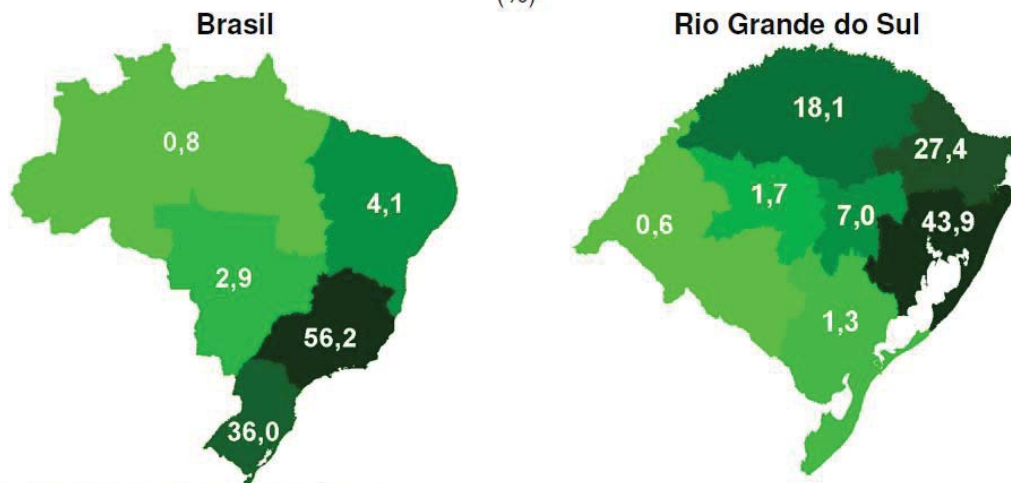
Fonte: MTE.RAIS 2010. Elaboração: FIEGRS/UEE.

Figura 2 – Distribuição dos estabelecimentos do complexo metal mecânico
 Fonte: Caderno Setorial do Rio Grande do Sul, FIEGRS, página 5.

Na figura, pode-se observar que no estado do Rio Grande do Sul, essas indústrias concentram-se nas regiões Metropolitana de Porto Alegre, Nordeste e Noroeste.

Ao analisar as indústrias de máquinas e implementos agrícolas, que integram o setor metal mecânico, percebe-se que as regiões Sul e Sudeste detêm 90% dos 13, 34 mil estabelecimentos dessa categoria (CADERNO SETORIAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2011). Novamente, na região Sul, destaca-se o estado do Rio Grande do Sul, onde se encontram 2.075 estabelecimentos, o que representa 43,3% das indústrias de máquinas e implementos do Sul do país. Isso pode ser visualizado na Figura 3.

Figura 6.2: Distribuição dos estabelecimentos da indústria de máquinas e equipamentos (%)



Fonte: MTE.RAIS 2010. Elaboração: FIERGS/UEE.

Figura 3 – Distribuição dos estabelecimentos da indústria de máquinas e equipamentos.
Fonte: Caderno Setorial do Rio Grande do Sul, FIERGS, página 66.

Como pode-se observar na figura, a região Noroeste – onde localiza-se Tapera/RS - é terceira em concentração de indústrias metal mecânicas no estado do Rio Grande do Sul.

Portanto trata-se de um setor altamente competitivo, com uma dinâmica permanente de inovação tecnológica caracterizada pelo lançamento de novos modelos de máquinas e implementos agrícolas que reduzem custos e aumentam a produtividade nas atividades locais. Muitas tecnologias hoje utilizadas pelas empresas agrícolas podem ser consideradas, em muitos casos, 100% nacionais, por terem sido criadas e patenteadas no país.

3 METODOLOGIA

Nesse capítulo, foram descritos os procedimentos realizados para elaboração do trabalho de pesquisa, bem como para posterior análise das informações obtidas.

3.1 DELINEAMENTO DE PESQUISA

O presente estudo teve como objetivo identificar os fatores relevantes na decisão de localização das empresas fabricantes de máquinas e implementos agrícolas em Tapera/RS, sendo classificado como descritivo, uma vez que os estudos dessa categoria, conforme Diehl e Tatim, “tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis” (2004, p. 54).

Com relação à abordagem do problema, a pesquisa pode ser compreendida como qualitativa, uma vez que pode “descrever a complexidade de determinado problema e a interação de certas variáveis, [...] e possibilitar [...] o entendimento das particularidades do comportamento dos indivíduos.” (DIEHL; TATIM, 2004, p. 52).

Quanto ao procedimento técnico, classifica-se como estudo de caso. Como explicam Diehl e Tatim:

Caracteriza-se pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, [...] pode ser definido como um conjunto de dados que descrevem uma fase ou totalidade do processo social de uma unidade, [...] quer essa unidade seja uma pessoa, uma família, um profissional, uma instituição social, uma comunidade ou uma nação. (2004, p. 601)

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população da pesquisa foi formada pelos informantes-chave, representados pelos gestores de duas empresas do setor metal mecânico fabricantes de implementos e máquinas do município, as quais são: Acople Indústria de Implementos Agrícolas Ltda e Technorodas Industrial Agrícola Ltda. Tapera conta com três fábricas desse segmento, sendo a terceira a empresa Zanello – Indústria de Máquinas Rodoviárias e Agrícolas Ltda. O gestor da mesma, o Sr^a Jorge Cerutti, foi consultado para a possibilidade de participação nessa pesquisa, mas segundo ele, a empresa ainda está em fase de instalação no município, portanto opera com poucas máquinas e funcionários no momento. Dessa forma, colocou que a pesquisa poderia ser prejudicada devido à fase pré-operacional em que se encontram. Devido a não disposição do gestor em participar desse estudo, a empresa Zanello ficou fora da presente pesquisa. Portanto, a amostra deteve-se aos senhores Sérgio de Carvalho e Rodrigo Kunzler, gestores das empresas Acople e Technorodas, respectivamente, que dispuseram-se a participar deste trabalho.

3.3 COLETA DE DADOS

Para identificar os aspectos relevantes na decisão de localização das indústrias do setor metal mecânico fabricantes de máquinas e implementos no município de Tapera/RS, esta pesquisa foi dividida em etapas: 1^a) levantamento bibliográfico na literatura disponível, no qual, através de dados secundários, identificam-se os principais fatores que interferem na decisão de localização; 2^a) a partir da pesquisa bibliográfica fez-se a elaboração de uma entrevista e questionário (APÊNDICE A); 3^a) aplicação da entrevista e questionário aos gestores das empresas.

As entrevistas e questionários foram aplicados no mês de setembro, pela própria pesquisadora, com os gestores das empresas Acople e Technorodas, que integram o setor metal mecânico de Tapera/RS, com a fabricação de máquinas e implementos.

3.4 ANÁLISE DE DADOS

Por tratar-se de uma pesquisa qualitativa, após definir a codificação das questões, tendo como unidade para análise grupos de questões que representam os fatores de decisão de localização pesquisados, montou-se a base de dados a partir das respostas obtidas. Em seguida, procedeu-se à análise de conteúdo das respostas e interpretação das mesmas, tendo como base a literatura pesquisada, a fim de saber se as informações coletadas vão de encontro ao que as teorias apresentadas indicam. E, por fim, os resultados foram representados em forma de textos e tabelas, tendo em vista os fatores de influência na decisão de localização que serviram de referência à pesquisa.

3.5 VARIÁVEIS

- Decisão de localização: representa a decisão final do local onde a indústria é instalada, considerando-se para isso diversos fatores que influenciam nessa tomada de decisão, como por exemplo, os fatores da demanda de mercado e dos fornecedores.

- Influências dos fornecedores e da demanda de mercado: as influências por parte dos fornecedores são: custos da mão de obra, custos da terra, custos da energia e custos de transporte. Já as influências por parte da demanda de mercado são: a habilidade da mão de obra, a adequação do local em si, a imagem do local e a conveniência para os clientes.

- Disponibilidade da mão de obra: refere-se ao fato de haver pessoas disponíveis para a indústria, bem como a qualificação adequada das mesmas para funções específicas nas empresas que fabricam máquinas e equipamentos.

- Concessão de incentivos: diz respeito à influência da concessão de incentivos governamentais para a instalação das indústrias em determinado local em detrimento a outro.

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Nesse capítulo serão abordados os resultados obtidos a partir da aplicação dos questionários e da análise dos mesmos, tomando por base a pesquisa bibliográfica, que caracteriza os aspectos relevantes no processo de decisão de localização.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO SETOR METAL MECÂNICO DE TAPERA E DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Conforme já mencionado no referencial teórico deste trabalho, o setor industrial da região destaca-se pela produção metal mecânica, mais especialmente no que se refere à produção de máquinas e implementos. O município de Tapera, local de realização desse estudo, localiza-se justamente na região Noroeste. A cidade apresenta área territorial de 179,662 km² e população de 10.448 habitantes, segundo Censo de 2010 (IBGE, 2012).

No município de Tapera/RS estão instaladas atualmente três empresas que fabricam máquinas e implementos: Acople – Indústria de Implementos Agrícolas Ltda., Technorodas – Industrial Agrícola Ltda. e Zanello – Indústria de Máquinas Rodoviárias e Agrícolas Ltda. Desses três empreendimentos, os dois primeiros – Acople e Technorodas – serão abordados na presente pesquisa. A terceira empresa citada – Zanello – não participou, conforme já mencionado na metodologia deste trabalho, porque, segundo o gestor da mesma, não seria apropriada a aplicação da pesquisa devido a mesma estar em fase de pré-operacional, com poucos funcionários e poucos equipamentos. Dessa forma, pela não disposição do gestor em participar da pesquisa, a empresa Zanello ficou fora da pesquisa.

A Acople é uma indústria de implementos agrícolas, que está em atividade no município de Tapera/RS há três anos. Seu quadro funcional conta com 82 colaboradores, sendo 68 funcionários atuando na produção. Ela fabrica sete tipos equipamentos, que podem

ser adaptados para 500 projetos diferenciados, entre seus produtos estão: carreta graneleira agrícola, guincho movimentador de carga frontal, guincho movimentador de carga traseiro, MK 10.000, plaina hidráulica dianteira pantográfica e plaina hidráulica niveladora reversível. Sua produção média mensal é de 160 unidades.

A Technorodas é uma empresa fabricante de rodas e aros para o cimento agrícola, que instalou-se em Tapera em 2004, estando em operação à oito anos no município. Sua equipe conta com 97 colaboradores, sendo que 79 funcionários atuam na área de produção. Ela produz três tipos de rodas para o setor agrícola: rodas auto flutuação de aro 16"x 22,5" – 10 furos; rodas auto flutuação de aro 20" x 22,5" – 10 furos; e rodas estreitas de aro W10" x 38"-estreita. A capacidade de produção mensal é de 6 mil rodas.

A partir da pesquisa realizada, deu-se a análise das principais influências na decisão de localização dessas empresas.

4.2 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

Para a compreensão das razões que levaram a instalação das indústrias Acople e Technorodas no município de Tapera/RS, foram aplicados aos respectivos gestores, uma entrevista e questionário elaborados pela pesquisadora, contendo questões abertas e fechadas, que davam liberdade ao entrevistado de se expressar, obtendo assim, dados legítimos ao estudo.

Na empresa Acople, o entrevistado foi o Srº Sérgio de Carvalho, que ocupa a função de administrador. Na empresa Technorodas, o entrevistado foi o Srº Rodrigo Kunzler, que é gerente de produção. A partir das entrevistas, deu-se a análise das principais influências na decisão de localização dessas empresas.

4.2.1 A influência dos aspectos logísticos do município de Tapera/RS na escolha da localização

Este trabalho, primeiramente, procurou relacionar os aspectos logísticos do município na decisão de localização das empresas, identificando as vantagens e as desvantagens pela

instalação em Tapera/RS, as facilidades e as dificuldades logísticas previstas para o futuro, e a possível existência de dificuldade de acesso por parte de fornecedores e clientes.

A principal vantagem em localizar-se em Tapera/RS, citada pelo gestor da Acople foi a área disponível para a construção da empresa, na Linha Coronel Gervásio, localizada no Distrito Industrial II do município. Já para a Technorodas, a principal vantagem identificada foi a proximidade com os principais clientes (Jan e Stara), que pode ser caracterizada como uma “centralização” da localização do empreendimento em Tapera, num olhar panorâmico do mercado.

Nota-se que a motivação, no que diz respeito à logística, difere entre as empresas. Mas para ambas, a instalação em Tapera/RS deu-se por razões estratégicas, sendo que para a Technorodas, a logística em localizar-se próximo ao mercado comprador encaixa-se melhor no que diz respeito à característica da questão abordada na entrevista e questionário, que referia-se às vantagens percebidas em localizar a produção em Tapera/RS, em termos logísticos.

A principal desvantagem na localização no município de Tapera/RS, identificada pela Acople é a logística não favorável em comparação a outros mercados, como por exemplo Caxias do Sul, que é referência no setor metal mecânico no estado e no país. Já para a Technorodas, a desvantagem percebida é a instalação “escondida”, pois ela localiza-se na Perimetral Leste, no Distrito Industrial I do município, que é uma localização ruim, do ponto de vista logístico, uma vez que não faz parte da rota de ônibus, o que dificulta o acesso por parte dos funcionários, principalmente.

Ao analisar-se as desvantagens apresentadas, percebe-se que a empresa Acople possui uma inconveniência muito grande no que refere-se à logística de fornecimento de materiais, uma vez que Tapera/RS e os municípios vizinhos não apresentam tradição no setor metal mecânico, e justamente por isso, para os fornecedores, trazer os materiais para a empresa acaba por representar um custo elevado, que acaba sendo repassado à empresa, e posteriormente aos clientes/consumidores.

Para a empresa Technorodas, a desvantagem está na localização dentro da própria cidade, uma vez que estão em um prédio alugado, inadequado em termos logísticos e para o próprio processo produtivo, que acaba não sendo tão eficiente quanto poderia se estivesse em um prédio adequado ao tamanho da operação.

Quanto às futuras possíveis facilidades logísticas devido à instalação em Tapera/RS, a empresa Acople aponta o crescimento do setor metal mecânico e do polo industrial desse segmento no município como fator positivo no futuro, o que ocasionará a aproximação dos

distribuidores e fornecedores, facilitando a logística e o processo produtivo. Já para a empresa Technorodas não há facilidades logísticas visualizadas para o futuro devido à má localização atual da empresa dentro do município, por conta disso, a mesma planeja mudar-se de local, mantendo-se em Tapera/RS.

Percebe-se que para a Acople, que fabrica implementos agrícolas, o desenvolvimento do setor metal mecânico virá à facilitar sua operação, visto que a logística dos materiais se intensificará na região, tornando o transporte mais fácil e menos custoso. Por outro lado, para a Technorodas, novamente a logística não é favorecida, devido a má localização dentro do município.

Quanto às futuras possíveis dificuldades logísticas, o administrador da Acople indica o aumento com o custo de frete devido ao mercado comprador em expansão localizar-se no Norte e Centro-Oeste do país. Já o gerente de produção da Technorodas não identifica nenhuma dificuldade de logística no futuro.

Ao analisarem-se as dificuldades futuras colocadas, nota-se que para a Acople, uma importante razão vem à tornar o custo da logística mais elevado: os futuros clientes encontrar-se-ão afastados da empresa, o que poderá acarretar numa possível mudança das instalações para mais perto dos clientes/consumidores.

Para a Technorodas, a localização atual já prejudica a operação da empresa. Por isso que ela irá mudar sua instalação, mantendo-se em Tapera/RS, mas em um ponto mais estratégico, no que refere-se à logística.

O acesso dos fornecedores de matérias-primas à Acople não apresenta dificuldade, mas há altos custos devido à distância. Para a Technorodas, não existem dificuldades de acesso dos fornecedores.

O acesso dos clientes/consumidores não apresenta dificuldade para a Acople. Já para a Technorodas, a localização ruim dentro do município dificulta o acesso dos clientes/consumidores, pois a empresa encontra-se “escondida” segundo palavras do gerente de produção.

4.2.2 Análise das influências dos fornecedores na escolha da localização

Como segunda parte do trabalho, procurou-se identificar e classificar por ordem de importância os fatores que mais influenciaram na decisão de localização da produção no município de Tapera/RS. Esses fatores representam a influência por parte dos fornecedores da

operação das empresas, e foram classificados de 1 à 5, sendo 1 o mais importante e 5 o menos importante.

Tabela 2 – Grau de importância dos fornecedores na decisão de localização.

FATORES	ACOPLÉ	TECHNORODAS
Custo da mão de obra	5	5
Custo da terra	1	2
Custo da energia	4	4
Custo do transporte	3	3
Fatores da comunidade	2	1

Fonte: Elaborado pela autora. Outubro/2013

Na Tabela 2, pode-se observar que os fatores, no que referem-se aos fornecedores das operações, são idênticos em grau de importância 3,4 e 5, ou seja, os que representam menor impacto na decisão de localização. O custo da mão de obra aparece como último em grau de importância, o que reflete que os custos com funcionários, que engloba também custos frequentes com treinamentos - visto que a mão de obra muitas vezes é contratada mesmo sem a devida qualificação e/ou especialização -, não interferiram de forma direta na escolha de Tapera/RS para instalação das empresas.

Os custos da energia e do transporte – graus 4 e 3, respectivamente – também apresentam-se como menos relevantes na decisão de localização das empresas.

Já entre os fatores mais importantes na decisão de localização, há divergência entre as empresas. Para a Acople, o custo da terra foi classificado com grau de importância 1 – mais importante –, o que vai de encontro ao fato de que a empresa ganhou o terreno do município para a construção do prédio, o que provavelmente, acarretou nessa classificação; e classificado como grau 2 de importância está os fatores da comunidade, que reúnem aspectos políticos, sociais e econômicos.

A Technorodas difere nesse ponto, pois coloca como mais importante – grau 1 - os fatores da comunidade na decisão de localização, uma vez que considerou que a cidade possuía mão de obra habituada à indústria e disponível para trabalho, devido ao curtume que foi a referência de empresa de Tapera/RS e que fechou à algum tempo, mesmo que essa mão de obra não estivesse preparada para o setor metal mecânico. E colocou como fator

secundário – grau de importância 2 – o custo da terra, provavelmente por estarem em um prédio alugado.

4.2.3 Análise das influências da demanda de mercado local na escolha da localização

Com o objetivo de buscar identificar a influência da demanda local na decisão de localização dessas empresas no município de Tapera/RS, classificou-se alguns fatores de 1 à 5, sendo 1 mais importante e 5 menos importante, conforme Tabela 3.

Tabela 3 – Grau de importância da demanda local na decisão de localização.

FATORES	ACOPLE	TECHNORODAS
Disponibilidade de mão de obra	1	4
Habilidade da mão de obra	5	5
Adequação do local em si	2	2
Imagem do local	4	3
Conveniência para os clientes	3	1

Fonte: Elaborado pela autora. Outubro/2013

Pode-se observar que nesse aspecto, as empresas comportaram-se de maneiras distintas ao avaliar a influência da demanda na decisão de localização. Para a Acople, o fator mais importante representa a disponibilidade de mão de obra para a indústria no município, classificado como grau 1, o que representa o peso que a presença de pessoas disponíveis ao trabalho tem na decisão de localização da mesma. Em segundo lugar - grau 2 - está a adequação do local às operações da empresa, que pode ser interpretado como a facilidade ofertada pelo terreno doado pelo município à empresa. Depois aparecem os fatores de conveniência para os clientes (grau 3), a imagem do local (grau 4) e a habilidade da mão de obra (grau 5), que não pesaram tanto na decisão da localização.

Para a Technorodas, o fator de maior impacto da decisão de localização, no que refere-se à demanda de mercado reside na conveniência para os clientes, fator classificado como grau 1, o que ratifica a afirmação do gestor da mesma, que coloca Tapera/RS numa posição central em relação aos clientes. Em segundo lugar está a adequação do local em si, grau 2, o que significa que o local adequado para a operação apresentou um peso considerável na

decisão de localização com relação à demanda. Na sequência foram classificados a imagem do local, a disponibilidade de mão de obra e a habilidade da mão de obra como fatores com menor impacto na decisão, sendo eles marcados como grau 3, 4 e 5, respectivamente.

Analisando as respostas dadas, percebe-se que há coincidências no que refere-se à demanda na decisão de localização. Para ambas, um aspecto de relevância é a adequação do local em si para as operações, já que esse fator foi classificado como grau 2 na escala apresentada. Outro aspecto em que a classificação foi igual (grau 5) foi a habilidade da mão de obra. Isso reforça a ideia passada pelos gestores entrevistados, de que a falta de qualificação não interferiu na decisão de localização delas no município de Tapera/RS.

Por outro lado, os demais fatores da demanda - disponibilidade de mão de obra, imagem do local e conveniência para os clientes – apresentaram graus diferentes de importância na decisão de localização, não existindo coincidência alguma. Isso pode ser explicado pelo fato das fábricas pesquisadas ofertarem produtos para clientes diferentes, suas operações demandarem mão de obra específica, e também devido ao local e ao período de instalação no município serem diferentes.

4.2.4 Análise da influência de incentivos e de mão de obra na escolha da localização

Como último objetivo desse trabalho, buscou-se verificar a ocorrência ou não de incentivos para a instalação das empresas no município de Tapera/RS, e também a influência da mão de obra local na decisão de localização.

Com relação à ocorrência de incentivos para a instalação das empresas no município de Tapera/RS, pode-se observar uma grande diferença no que se trata de estímulos do poder público às empresas pesquisadas: a empresa Acople recebeu incentivos da prefeitura municipal, sendo eles: um ano de aluguel no início das operações e instalação da empresa, e a doação da área para a construção do prédio da empresa no Distrito Industrial II. Já a Technorodas não recebeu nenhum tipo de incentivo.

Também se procurou verificar o grau de importância dos incentivos fiscais na decisão de localização dessas empresas em Tapera/RS, como ambas não receberam nenhum tipo de incentivo fiscal, o grau de importância foi nulo na tomada da decisão do local de instalação nesse município.

Já com relação à influência da mão de obra local na decisão pela localização em Tapera/RS, buscou-se identificar a disponibilidade da mão de obra no município, as

dificuldades com relação à mesma, as expectativas futuras com relação à mão de obra e o grau de importância da mesma na decisão de localização da empresa.

Segundo os gestores entrevistados, o município não oferece mão de obra que atenda às necessidades das mesmas, principalmente no que se refere à qualificação.

As dificuldades apontadas pela Acople foram a falta de qualificação da mão de obra, ou seja, a falta de preparo da mesma para as atividades da empresa. Já a Technorodas indicou como dificuldades a pouca disponibilidade de mão de obra especializada e também a falta de mão de obra do sexo masculino que permaneça na empresa, pois os homens apresentam alta rotatividade.

Quanto às expectativas futuras com relação à mão de obra, o administrador da Acople colocou o aumento da necessidade de investimento em treinamentos como a principal atividade para o futuro da empresa com relação aos funcionários. Já a Technorodas apontou para o futuro uma dificuldade maior em conseguir mão de obra, devido à grande demanda desses profissionais na região, o que ocasiona alta rotatividade, uma “prostituição” dos funcionários nas palavras do gerente de produção da empresa.

Também se buscou identificar o grau de importância da mão de obra na decisão de localização no município de Tapera/RS. Observou-se que ocorreu uma grande divergência no que se refere à importância dada à mão de obra na decisão de instalação. Para a Acople, a mão de obra apresentou pouca importância na decisão de localização da mesma. Isso se deve ao fato, segundo o gestor da mesma, de que no município há pessoas disponíveis para trabalhar, mesmo não apresentando a qualificação necessária. E também, porque o fator determinante para a instalação deste em Tapera/RS foi a disponibilidade de área para a construção do prédio da empresa, ficando, portanto, a mão de obra em um plano secundário na hora da decisão.

Já para a Technorodas, a mão de obra na decisão de localização apresentou-se como muito importante na decisão por instalar-se em Tapera/RS. Isso se explica pelo fato de que a disponibilidade de pessoas para a operação da empresa no município foi contundente pela escolha do mesmo para a instalação, visto que a oferta de mão de obra foi percebida como uma facilidade estratégica para a atividade. Isso foi destacado pelo gestor, levando em consideração o fato de que um curtume, empresa tradicional do município, deixou de operar, resultando na disponibilidade de mão de obra que poderia ser absorvida com facilidade pela empresa, apesar de não apresentar certa qualificação exigida para suas operações.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao realizar-se a presente pesquisa, com o objetivo de identificar os fatores relevantes na decisão de localização de empresas do setor metal mecânico - mais especificamente um estudo de caso de fábricas de máquinas e implementos -, no município de Tapera/RS, chega-se à considerações importantes quanto à relevância das influências destacadas pela teoria acadêmica, que descreve fatores a respeito da localização de empreendimentos, na decisão final por instalar-se nessa cidade. Essas percepções quanto à pesquisa são descritas agora.

A influência dos aspectos logísticos do município de Tapera/RS na escolha da localização apresenta características diferentes para as empresas pesquisadas. Para a Acople, destaca-se como a principal influência citada a disponibilidade de área para a construção do prédio da mesma. Isso se sobressaiu à dificuldade logística no que se refere à comparação da região com outros mercados, como por exemplo Caxias do Sul - devido à falta de tradição desse setor na cidade -, e a uma previsão futura de aumento dos custos com frete por conta do mercado comprador estar expandindo-se em estados do norte e centro-oeste do país. Para a Technorodas, a maior vantagem logística que acabou por decidir a instalação em Tapera/RS foi uma “centralização” e/ou aproximação em relação aos clientes, o que facilita o acesso à empresa, mesmo que o prédio atual - que é alugado – não apresente uma localização ideal dentro do próprio município, sendo considerado “escondido” pelo gestor entrevistado.

A influência dos fornecedores na decisão de localização também expõe diferenças entre as empresas. Na classificação dos fatores mais importantes na determinação do local de instalação, para a Acople, o fator determinante nesse aspecto foi o custo da terra. Isso se deve ao fato de que a empresa ganhou o terreno para a construção de seu prédio no Distrito Industrial II do município, que fica às margens da RS 223. Já para a Technorodas, o fator determinante na questão de influência por parte dos fornecedores deu-se pelos fatores da comunidade. Esse aspecto destacou-se porque os empresários consideraram que Tapera/RS

ofereceria mão de obra – mesmo que não especializada no segmento metal mecânico – devido ao término das operações de um curtume que empregava uma quantia considerável de pessoas, que foram então, absorvidas por essa e outras empresas da cidade e região.

Os fatores de influência da demanda local de mercado na escolha da localização mostraram-se com relevâncias diferentes para as empresas. Para a Acople, a disponibilidade da mão de obra foi determinante numa análise de demanda local. Isso pode ser explicado como um fator importante devido à disputa por funcionários pelas empresas desse segmento na região. Já para a Technorodas, o aspecto mais importante foi a conveniência para os clientes, o que reflete o peso da “centralização” de Tapera/RS em relação aos compradores destacado nas influências dos aspectos logísticos do município na decisão de localização.

Quanto à influência dos incentivos concedidos na escolha da localização, para a Acople houve o pagamento de um ano de aluguel pela prefeitura numa instalação provisória até a construção do prédio da empresa no terreno doado pela mesma. Já para a Technorodas, não ocorreu nenhum tipo de incentivo para sua instalação por parte do município – nem mesmo agora, que ela buscou um terreno para a construção de um prédio próprio -. E quanto aos incentivos fiscais, não houve para nenhuma das duas empresas, portanto, não ocorreu influência nesse sentido.

A influência da mão de obra disponível na escolha da localização apresenta semelhanças em alguns aspectos entre as empresas. O mais relevante e de maior impacto nas operações das mesmas é a falta de mão de obra qualificada e/ou especializada em áreas específicas das fábricas que trabalham no setor metal mecânico. Por outro lado, no que refere-se à importância da mão de obra na decisão de localização, as empresas colocam-se em extremos opostos. Para a Acople, a mão de obra apresentou menos importância na decisão por localizar-se em Tapera/RS – isso reforça o fator preponderante que foi a disponibilidade de terreno para a construção de seu prédio -. Já para a Technorodas, a mão de obra representou maior importância na decisão de localização, porque, comparado a outros mercados para instalar-se - como o exemplo citado na entrevista, de Não Me Toque/RS -, em Tapera/RS havia menos competição pelos funcionários, que foi descrito como uma “prostituição” pelo gestor da mesma. Dessa forma, ao escolher Tapera/RS haveria menores possibilidades de perder seus funcionários para empresas maiores.

Com a realização dessa pesquisa, pode-se afirmar que as influências que levaram a instalação das empresas abordadas nesse trabalho, no município de Tapera/RS foram diferentes em vários aspectos, mas o que sobressai nesse presente momento é a afirmação dos gestores de ambas as empresas de que a cidade não oferece mão de obra que atenda as

necessidades do setor, principalmente no que refere-se à qualificação. Nesse sentido, torna-se relevante o investimento na formação de mão de obra através do oferecimento de cursos e treinamentos específicos para o setor pelo município; isso já ocorre, mas não de forma suficiente para suprir a demanda das empresas.

As empresas desse segmento já são referência no município e na região, portanto, o desenvolvimento de um futuro polo metal mecânico em Tapera/RS depende basicamente da disponibilidade de pessoas com qualificação para trabalhar em funções específicas que essas indústrias demandam.

Cabe ressaltar ainda, que a não participação de uma das três empresas do setor metal mecânico, que localizam-se no município de Tapera/RS foi a principal limitação a esse estudo, visto que por serem poucas empresas, o envolvimento da totalidade seria o mais adequado. Porém, os resultados obtidos não foram prejudicados devido essa não participação, isso porque a pesquisa foi pautada segundo a metodologia de estudo de caso, portanto as entrevistas foram analisadas individualmente.

O estudo apresenta-se como relevante, uma vez que identifica influências que levaram a instalação das empresas do segmento metal mecânico, fabricantes de máquinas e equipamentos, em de Tapera/RS. E, principalmente, aponta as falhas que o município apresenta para a operação das mesmas. A fundamental é a baixa qualificação da mão de obra. Essa informação pode servir de base para a atuação da gestão municipal, no sentido de ofertar mais cursos de capacitação para o trabalho no segmento metal mecânico, visando a manutenção das empresas já instaladas no município, bem como a atração de novos empreendimentos do segmento, para o desenvolvimento de um polo metal mecânico em Tapera/RS.

REFERÊNCIAS

ACOPLE. **Site institucional.** Disponível em <<http://www.acople.com.br/>> Acesso em: 31/08/2013

CARDOSO, Ires; PASQUAL, Cássia Aparecida. **Panorama do setor metalúrgico na cidade de Marau.** Texto para discussão do CEPEAC/FEAC. 2013.

DIEHL, Astor Antônio; TATIM, Denise Carvalho. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas.** São Paulo: Prentice Hall, 2004. Disponível em <<https://upf.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788587918949>> Acesso em: 09/06/2013

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Caderno setorial rio grande do sul: metal mecânico.** Disponível em <<http://adesm.org.br/wp-content/uploads/2011/11/Metal-Mec%C3%A2nico-FIERGS.pdf>> Acesso em 03/09/13

GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. **Administração da produção e operações.** 8.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades.** Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=432100&search=rio-grande-do-sul|taper>> Acesso em : 17/08/2013

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Classificação nacional de atividades econômicas.** Rio de Janeiro: IBGE, CONCLA, 2007. versão 2.0. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/classificacoes/cnae2.0/cnae2.0.pdf>>. Acesso em: 05/11/2013.

MACHADO, André Gustavo Carvalho. **Fatores de decisão para a localização das instalações de manufatura.** Disponível em <Http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2002_TR11_0206.pdf> Acesso em: 08/06/2013

PASQUAL, Cássia Aparecida; PEDROZO, Eugenio Ávila. **Características do negócio no setor de máquinas agrícolas.** 2007. Artigo científico. Disponível em <http://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/10.1590_S1676-56482007000100004.pdf> Acesso em 23/08/2013

RITZMAN, Larry P.; KRAJEWSKI, Lee J. **Administração da produção e operações.** São Paulo: Prentice Hall, 2004.

SALA DO INVESTIDOR. **Bens de Capital/Máquinas, Equipamentos e Implementos Agrícolas e Industriais.** Disponível em <<Http://www.saladoinvestidor.rs.gov.br/?model>>

=conteudo&menu=200> Acesso em: 14/04/2013

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

TECHNORODAS. **Site institucional**. Disponível em <<http://www.technorodas.com.br/index.php?page=inicial>> Acesso em 31/08/2013

APÊNDICE

APÊNDICE A – ENTREVISTA/QUESTIONÁRIO

Universidade de Passo Fundo

Faculdade de Ciências Administrativas, Econômicas e Contábeis

Curso de Administração

O presente questionário integra o trabalho de Estágio, para a conclusão do Curso de Administração, da acadêmica Ariane Willemer Würzius.

Questionário

Nome da empresa: _____

Localização (endereço): _____

Entrevistado: _____

Cargo: _____

Número total de funcionários: _____

Número de funcionários na produção: _____

Tempo de atividade no local: _____

Total de itens fabricados: _____

Principais produtos: _____

Total de produção (anual/mensal): _____

1) Quais as principais vantagens percebidas em localizar a produção no município de Tapera, em termos de logística? (em ordem de importância)

A _____

B _____

C _____

D _____

E _____

2) Quais as desvantagens percebidas em localizar a produção no município de Tapera, em termos de logística? (em ordem de importância)

- A _____
 B _____
 C _____
 D _____
 E _____

3) Existem expectativas futuras com relação à possíveis facilidades logísticas por sua empresa estar instalada em Tapera? Quais?

4) Existem expectativas futuras com relação à possíveis dificuldades logísticas por sua empresa estar instalada em Tapera? Quais?

5) Existe dificuldades de acesso dos fornecedores de matérias-primas? Quais?

6) Existe dificuldade de acesso dos principais clientes/consumidores? Quais?

7) Enumere em ordem de importância (1-mais importante/ 5-menos importante), quais os fatores que mais influenciaram na decisão de localização da produção no município de Tapera:

- () Custo da mão de obra (conhecimento e habilidades necessárias para a realização das atividades da empresa e expectativa de remuneração).
 () Custo da terra (custos de terreno ou aluguel).
 () Custo da energia (acesso à energia barata).

- Custo do transporte (do fornecedor para a operação; e da empresa para o cliente)
- Fatores da comunidade (âmbito político, social e econômico: impostos, a assistência financeira governamental, as restrições ambientais, os fatores culturais).
- Outro fator _____

8) A empresa recebeu incentivos para a instalação no município de Tapera? Quais? Por quanto tempo?

9) Assinale qual o grau de importância dos incentivos fiscais na decisão de localização da empresa: (1-mais importante/5-menos importante)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

10) Enumere em ordem de importância (1-mais importante/ 5-menos importante), quais os fatores que mais influenciaram na decisão de localização da produção no município de Tapera:

- Disponibilidade de mão de obra
- Habilidade da mão de obra (mão de obra local na relação dos clientes com o produto).
- Adequação do local em si (características adequadas às necessidades da operação).
- Imagem do local (local associado à empreendimentos específicos).
- Conveniência para os clientes (necessidade de esforço dos clientes para alcançar a empresa e seus produtos).
- Outro fator _____

11) O município oferece mão de obra que atenda às necessidades da empresa?

12) Quais as dificuldades encontradas em relação à mão de obra local?

13) Quais as expectativas futuras com relação à mão de obra?

14) Assinale qual o grau de importância da mão de obra na decisão de localização da empresa: (1-mais importante/5-menos importante)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5