



BABLITON MARCONDES CARDOSO

**INTRODUÇÃO DOS CAMINHÕES RÍGIDOS TEREX NO MERCADO
BRASILEIRO**

Trabalho apresentado ao curso MBA em Gestão Estratégica de Empresas, pós-graduação *lato sensu*, em nível de especialização, do Programa FGV Management da Fundação Getúlio Vargas, como pré-requisito para a obtenção do título de especialista.

Jose Carlos Franco de Abreu Filho

Coordenador Acadêmico Executivo

Denise Oldenburg Basgal

Orientadora

Curitiba – PR

2017

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS

PROGRAMA FGV MANAGEMENT

MBA EM GESTÃO ESTRATÉGICA DE EMPRESAS

O Trabalho de Conclusão de Curso, **Introdução dos Caminhões Rígidos Terex no Mercado Brasileiro**, elaborado por Babilton Marcondes Cardoso e aprovado pela Coordenação Acadêmica, foi aceito como pré-requisito para a obtenção do certificado do Curso de Pós-Graduação *lato sensu* MBA em Gestão Estratégica de Empresas, em nível de especialização, do Programa FGV Management.

Curitiba, 09 de fevereiro de 2017

Jose Carlos Franco de Abreu Filho

Coordenador Acadêmico Executivo

Denise Oldenburg Basgal

Orientadora

DECLARAÇÃO

A empresa Volvo do Brasil Veículos S/A, representada neste documento pelo Sr.(a) Afrânio Chueire, Vice-Presidente para América Latina, autoriza a divulgação das informações e dados coletados em sua organização, na elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado Introdução dos Caminhões Rígidos Terex, realizados pelo aluno Babilton Marcondes Cardoso, do curso de MBA em Gestão Estratégica de Empresas, do Programa FGV Management, com o objetivo de publicação e/ ou divulgação em veículos acadêmicos.

Curitiba, 09 de fevereiro de 2017.

Afrânio Chueire

Vice-Presidente Volvo Equipamentos de

Construção América Latina

Volvo do Brasil Veículos S/A

TERMO DE COMPROMISSO

O aluno Bablton Marcondes Cardoso, abaixo assinado, do curso de MBA em Gestão Estratégica de Empresas, Turma GEE2/2015 do Programa FGV Management, realizado nas dependências da instituição conveniada ISAE, no período de 20/03/2015 a 09/02/2017, declara que o conteúdo do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado Introdução dos Caminhões Rígidos Terex, é autêntico e original.

Curitiba, 09/02/2017

Bablton Marcondes Cardoso

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – INVESTIMENTOS NO BRASIL.....	15
FIGURA 2 – CAMINHÃO TEREX.....	19
FIGURA 3 – FORÇAS COMPETITIVAS DE PORTER.....	20

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – HISTÓRICO DE VENDAS TR70 E TR100.....	17
TABELA 2 – PROJEÇÃO DE VENDAS	18
TABELA 3 – PORTFÓLIO DE MODELOS TEREX.....	19
TABELA 4 – ANÁLISE SWOT.....	22
TABELA 5 – PLANO DE MARKETING.....	23
TABELA 6 – DEMONSTRATIVO DE RESULTADO.....	26

SUMÁRIO

1. SUMÁRIO EXECUTIVO.....	09
2. DESCRIÇÃO GERAL.....	10
2.1 O MODELO DE NEGÓCIO.....	11
3. ANÁLISE DE MERCADO.....	12
3.1 ANÁLISE SETORIAL.....	13
3.2 ANÁLISE DE DEMANDA.....	14
3.3 TAMANHO DO MERCADO.....	14
3.4 ANÁLISE DA CONCORRÊNCIA.....	15
3.5 MERCADO ALVO.....	16
3.6 PARTICIPAÇÃO DE MERCADO.....	18
4. A OFERTA DA EMPRESA.....	18
4.1 ANÁLISE DAS FORÇAS DE PORTER.....	20
4.2 ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS GENÉRICAS.....	21
4.3 ANÁLISE SWOT.....	22
4.4 PLANO DE MARKETING.....	23
5. PLANO OPERACIONAL.....	23
5.1 ATIVIDADES DE VENDAS.....	24
5.2 ATIVIDADES DE PÓS-VENDAS.....	24
6. PLANO FINANCEIRO.....	24
6.1 FONTES DE FINANCIAMENTO E EQUILÍBRIO FINANCEIRO.....	24
6.2 FLUXO DE CAIXA E DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS.....	25
6.3 ANÁLISE DE VIABILIDADE DO PROJETO.....	26
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	27

1. Sumário Executivo

Este trabalho tem por objetivo analisar a introdução da linha de caminhões rígidos Terex no mercado brasileiro com capacidade de carga de até 100 toneladas, destinados a atender principalmente os mercados de mineração e agregados.

A Volvo Equipamentos de Construção, ou Volvo CE, é a empresa mais antiga a atuar no segmento de máquinas de construção. A empresa foi fundada em 1832 em uma oficina na cidade de Eskilstuna, Suécia. Atualmente a Volvo CE é um dos líderes de mercado em que atua e desenvolve, fabrica e comercializa equipamentos com aplicação em segmentos variados, os quais abrangem construção pesada, mineração, e agricultura.

Em dezembro de 2013, aproveitando sua experiência nos segmentos de construção, pedreiras, agregados e mineração, a Volvo CE decidiu oferecer aos seus clientes uma solução mais ampla na área de logística. Para tanto a empresa adquiriu a linha de caminhões Terex com capacidade de até 100 toneladas. A linha de caminhões rígidos, também conhecidos no mercado como caminhões fora-de-estrada, complementa com maestria o portfólio atual de produtos oferecidos pela Volvo CE e se encaixa perfeitamente na oferta atual de escavadeiras, caminhões articulados e carregadeiras de rodas, produtos que a empresa já fornece para seus clientes de mineração e pedreiras ao redor do mundo.

O potencial de vendas se encontra atualmente restringido pela crise que atravessa o setor de mineração, principalmente do minério de ferro e cobre. Entretanto, as perspectivas em dois ou três anos é positiva, pois a demanda por novos equipamentos, bem como a renovação da frota atual deve ser influenciada por uma mudança no cenário econômico, o que nos permite trabalhar em um plano de introdução bem estruturado e competitivo. Outro ponto fundamental a ser avaliado na introdução de caminhões fora-de-estrada no mercado brasileiro é o potencial de faturamento proveniente dos serviços de pós-venda. Cada caminhão é reconstruído de duas a três vezes durante a sua vida útil, o que torna o produto interessante também pelo potencial de venda de peças e serviços que são realizados ao longo da vida do produto após o período de garantia.

Desta forma, o sucesso do negócio está diretamente ligado a uma oferta de serviços de pós-venda com qualidade, com disponibilidade de peças de reposição e de uma rede de distribuição reconhecida e preparada para atuar neste mercado.

2. Descrição Geral – A Empresa

Líder mundial, o grupo Volvo é uma empresa com presença em 19 países, que emprega mais de 100.000 funcionários e atua na oferta de soluções variadas em setores que vão desde o transporte rodoviário de cargas e pessoas a máquinas para o segmentos de construção e mineração, motores marítimos e industriais, além de soluções financeiras por meio do Banco Volvo. Em 2014 o grupo faturou cerca de 283 bilhões de SEK (cerca de 30 bilhões de U\$). A divisão de empresa responsável pela fabricação e comercialização de equipamentos de construção e mineração é a Volvo Equipamentos de Construção, responsável por aproximadamente 20% do volume de vendas do grupo. É uma empresa de capital aberto com ações negociadas na bolsa de Estocolmo. Integridade, satisfação do cliente, segurança, desenvolvimento das pessoas, qualidade e cuidado com o meio ambiente são os valores essenciais no desenvolvimento do negócio de fabricação e comercialização de equipamentos de construção.

No Brasil a Volvo CE comercializa seus produtos através de distribuidores autorizados presentes nas principais regiões do país, os quais estão localizados estrategicamente para atender os diferentes mercados e necessidades dos clientes do setor de construção e mineração. A introdução da linha de caminhões Terex irá obedecer a mesma estrutura de rede autorizada. Nos estados do sul do Brasil, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul a distribuição dos produtos é realizada pela empresa Linck Máquinas.

Nos estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul a distribuição autorizada de equipamentos Volvo CE é feita pela empresa Tecnoeste Máquinas e Equipamentos.

Nos estados do Maranhão, Ceará e Piauí a distribuição dos equipamentos Volvo CE é realizada através da empresa Entreposto Máquinas.

Na região Sudeste, parte da Região Norte e Centro-Oeste do Brasil, a qual abrange os estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Goiás, Distrito Federal, Tocantins, Pará a distribuição é feita pelas empresa Grupo Tracbel.

Nos estados de Rondônia e Acre a distribuição autorizada está a cargo da empresa Dinâmica Equipamentos. Nos demais estados da região nordeste a distribuição de produtos atualmente está sendo redefinida.

2.1 O Modelo de Negócio

O núcleo da proposta de negócio consiste em utilizar a atual rede de distribuição Volvo CE, que dispõe de infraestrutura instalada e conhecimento do mercado de equipamentos de construção pesada, para promover a introdução da linha de caminhões fora-de-estrada Terex, os quais irão atender a demanda de clientes que atuam nos segmentos de mineração, pedreiras e agregados. A linha de caminhões fora-de-estrada Terex complementa o portfólio de produtos já comercializados pelo distribuidor de equipamentos da marca Volvo CE.

A comercialização dos caminhões fora-de-estrada Terex irá seguir o mesmo modelo de negócio estabelecido, que norteia a comercialização das demais famílias de produtos existentes (escavadeiras, carregadeiras de rodas, caminhões articulados, etc.) vendidos pela rede de distribuição Volvo CE. O distribuidor autorizado terá uma área geográfica pré-estabelecida e não-exclusiva, onde irá representar a marca Volvo CE na comercialização dos caminhões fora-de-estrada Terex, seus produtos e serviços relacionados ao pós-venda. Caberá ao distribuidor autorizado, assim como já ocorre, investir em recursos humanos e materiais necessários para garantir a implantação e o desenvolvimento do negócio. Tais recursos estão alinhados com a estrutura atual de distribuição e não deverão representar uma grande necessidade adicional de aporte de capital. Todos os investimentos necessários já estão em sua grande parte feitos e estão relacionados com as operações diárias de distribuição: estoque de peças, técnicos, veículos, edifícios, vendedores, etc.

Em razão da natureza da operação de mineração, caracterizada por regime de trabalho intenso, em que frequentemente chega a 24 horas ininterruptas, dia após dia, será necessário garantir que o distribuidor Volvo CE esteja preparado para prestar um serviço de atendimento de pós-venda rápido e eficiente. Este será o diferencial competitivo no qual está baseada a estratégia adotada para introduzir com sucesso esta nova família de produto. Garantir uma oferta de equipamentos com qualidade comprovada e assegurar um serviço de pós-venda único por meio de uma rede de distribuição robusta, capacitada e confiável. Como consequência, a comunicação com os clientes deverá ser rápida, direta e eficiente. A oferta de peças de reposição e componentes deve ser imediata, adequada à sensibilidade da operação já mencionada. Assim, a capacidade de responder às necessidades de manutenção dos clientes de maneira imediata e eficiente será a chave para o sucesso na introdução desta nova linha.

Um último ponto resume a estratégia a ser adotada: a importância de desenvolver o conceito de interface única com o cliente, a qual atenda tanto as necessidades de venda quanto as de pós-venda. Os clientes de construção e mineração a cada dia procuram por parceiros de negócios ou fornecedores que assumam mais responsabilidades. A integração entre as áreas de vendas, serviços e pós-vendas é fundamental para permitir que o cliente se concentre na sua atividade principal. O sucesso na introdução de um novo caminhão com chassi rígido dependerá de investir amplamente em uma estrutura sólida, que atende a todas as necessidades do cliente, desde a venda correta do para a aplicação desejada, entrega técnica eficiente, na qual as informações sobre operação e manutenção do equipamento serão visitadas, e finalmente o acompanhamento de pós-venda para garantir o correto uso, operação e manutenção dos equipamentos. A Volvo CE deverá explorar a versatilidade da sua rede de distribuidores buscando acomodar diferentes necessidades que surgirão de realidades e aplicações variadas, particulares a cada aplicação.

3. Análise de Mercado

A distribuição de equipamentos pesados tem uma relação direta com o segmento de mineração e construção. As atividades de mineração e seus respectivos projetos de expansão exigem altos investimentos em infra-estrutura (energia, estradas, ferrovias, portos), os quais consequentemente alavancam a indústria da construção. Compreender as tendências da indústria de mineração e suas perspectivas futuras é essencial para desenvolver a estratégia de negócios relacionados à introdução da linha de caminhões fora-de-estrada.

Há alguns anos a indústria de mineração vinha crescendo a um ritmo sem precedente. As empresas registravam ganhos recordes ano após ano. Os altos preços dos metais, influenciados pela crescente demanda global por *commodities* intensificaram a produção e a expansão da capacidade das minas existentes. Além da maximização da produção em sítios já em exploração, minas menos rentáveis foram retomadas para entrar em operação. Entretanto, ocorreu uma desaceleração nos investimentos no setor mineral, configurando um cenário que deve se manter nos próximos anos. Ainda assim a oportunidade de negócio ainda é interessante e se projeta acima dos 50 bilhões de dólares para os próximos anos segundo o Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM).

O campo da mineração traz diversas opções de aplicação de equipamentos pesados dentro do processo de mineração. As grandes oportunidades estão nos processos de produção e transporte de minerais, em que as taxas de utilização anual dos equipamentos são muito mais altas do que as de outras aplicações. Três grandes fabricantes de equipamentos atuam neste mercado com destaque: Caterpillar, Komatsu e Liebherr. Fabricantes de menor expressão também buscam uma forma de participar de maneira mais representativa neste mercado: Random, Perlini e Belaz. O desafio a ser enfrentado pela Volvo CE será ingressar em um mercado altamente competitivo mas atualmente retraído, onde os clientes detêm um alto poder de negociação e apresentam uma forte demanda por serviços de pós-venda.

3.1 Análise Setorial

Como se pode notar pelo quadro, desde 2014 o cenário mudou. Influenciados por uma turbulência na economia global, a indústria de mineração foi afetada de maneira generalizada e todos os mercados dependentes de produção de “commodities” assistiram a uma queda significativa nos preços dos metais. As empresas de mineração tiveram que mudar sua maneira de operar. O foco de produção em alta escala e a qualquer custo mudou para uma operação orientada para a eficiência e para a redução de custos. Desde então a lista de projetos adiados e corte Capex (capacidade de investimento das empresas) só faz crescer. Nos últimos anos há menos dinheiro disponível para investir em expansão e em novos projetos. Muitos projetos novos, também chamados de projetos “Greenfield”, foram postergados. Contratos em vigência passaram a ser renegociados ou mesmo cancelados. Para complementar este cenário mais complicado, os financiamentos atrativos estão a cada dia mais raros. A falta de crédito forçou os fornecedores de equipamentos de construção e mineração a buscar alternativas para seus clientes, principalmente projetos novos. Desta forma, o fabricante que apresentar uma oferta financeira diferenciada e competitiva contará com uma grande vantagem na hora de comercializar seus equipamentos. Com a nova realidade, economizar dinheiro onde for possível tornou-se prioridade.

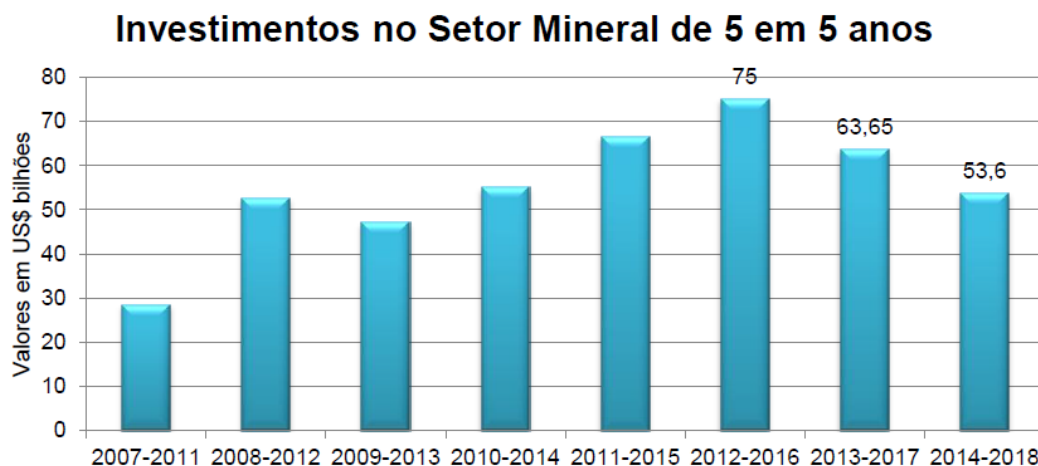
Outro ponto importante a ser considerado é que os principais fornecedores para este mercado não possuem fabricação local. Assim como a Volvo, concorrentes como Caterpillar, Komatsu e Liebherr importam seus caminhões fora-de-estrada para atender a demanda do mercado nacional.

3.2 Análise da Demanda

Os critérios de escolha na compra de um caminhão fora-de-estrada normalmente estão amparados em três fatores: preço de aquisição, produtividade e análise dos custos operacionais. Qualquer decisão de aquisição passa por uma análise detalhada destas três variáveis. O custo total durante o ciclo de vida do equipamento determina qual fornecedor tem as maiores chances de ganhar um projeto. Estes critérios são analisados de forma combinada para determinar o menor custo por tonelada que cada caminhão pode oferecer. Por meio de uma análise de sensibilidade combinada destes fatores podemos identificar aqueles que mais influenciam o custo do equipamento por tonelada. Estudos mais detalhados mostram que uma redução da ordem de 1% no preço final do produto, ou na taxa de juros de financiamento, terá um impacto muito menor na decisão de compra de um cliente do que um aumento de 1% na produtividade da operação. Portanto mais uma vez evidencia-se que a produtividade e a disponibilidade mecânica do produto são fatores decisivos na compra de um caminhão fora de estrada. Daí conclui-se a importância dos serviços de pós-venda. Garantir que o produto tenha uma disponibilidade mecânica alta e fator de utilização otimizado a um custo operacional baixo são variáveis muito importantes para o cliente final na hora de tomar uma decisão de compra.

3.3 Tamanho do Mercado

Os investimentos no setor mineral no Brasil deverá ultrapassar os 50 bilhões de dólares até no período entre 2014 e 2018 pela última revisão do Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM). Apesar da desaceleração do setor de mineração global, a América Latina e especificamente o Brasil permanecem um destino certo para investimentos a longo prazo no segmento de mineração e agregados. Vale observar que O Brasil continua a ter alguns desafios consideráveis que podem influenciar no potencial e desenvolvimento deste mercado e por sua vez o sucesso deste projeto, os quais vão desde questões ambientais, disponibilidade de energia elétrica e água para os processos de mineração, infra-estruturas de transporte, conflitos com as comunidades e problemas políticos. Na América Latina esses mesmos desafios também são uma realidade e um desafio a ser vencido por meio de políticas claras e eficientes.



Fonte: IBRAM 2015

Figura 1.0 – Investimentos no Brasil

3.4 Análise da Concorrência

Os principais fornecedores de equipamentos pesados construíram sua estratégia comercial buscando se posicionar como provedores completos por meio de um portfólio de equipamentos destinados a atender quase todas as aplicações relacionadas as etapas envolvidas no processo de mineração. Cabe examinar com um pouco mais de detalhes a atuação modelo de negócio dos principais concorrentes.

A Caterpillar é líder no mercado de mineração e é o principal concorrente, contando com uma linha de produtos que atende a maioria das necessidades de mineração. A principal força da Caterpillar está em oferecer um produto de qualidade reconhecida pelo mercado, uma marca forte no segmento de mineração e construção, aliado a um serviço de apoio diferenciado, prestado por mais de 200 concessionários em todo o mundo. Da mesma forma no Brasil a rede de distribuição experiente e sólida é o principal destaque deste concorrente.

O segundo maior concorrente atualmente é a Komatsu. Este fabricante oferece um portfólio ainda mais completo para as aplicações de mineração, o qual inclui uma das maiores escavadeiras hidráulicas do mundo – modelo PC8000. Apesar disso, ainda não conseguiu ser a primeira opção para a maioria dos clientes. Diferentemente da Caterpillar, a estratégia da Komatsu é lidar diretamente com os clientes por meio da *Komatsu Mining System*, ou *KMS*,

dispensando distribuidores. Talvez esta estratégia seja pouco eficiente quando se trata de solucionar problemas que comprometem o desempenho do caminhão.

Outro importante concorrente é a empresa P&H (Joy Global Inc), que também atua por meio da sua própria rede de distribuidores e conta com uma oferta de produtos bastante satisfatória. Devido ao portfólio de produtos de maior porte (equipamentos acima de 100 toneladas), esta empresa não será considerada como concorrente direto neste momento.

A alemã Liebherr possui uma linha completa de escavadeiras hidráulicas e caminhões fora-de-estrada e recentemente lançou no mercado mundial um caminhão de 100 toneladas. Sua estratégia de distribuição ainda está em ajuste. Aparentemente estão migrando para um modelo parecido com a japonesa Komatsu, de atendimento direto e não por meio de distribuidores.

O único representante brasileiro neste seleto grupo de empresas é a gaúcha Randon, fabricante nacional de caminhões fora-de-estrada até 30 toneladas. Dado o limitado portfólio de produtos, a Randon passa a ser um concorrente secundário, com presença mais forte em operações de pequeno porte. A Randon mantém parceria com a italiana Perlini para a fabricação de caminhões até 100 toneladas, que se encontra ainda em fase de testes e precisa ser provada. Contudo, este é um concorrente com boa penetração entre clientes com operações consideradas pequenas, chave para a implantação do projeto.

3.5 Mercado-Alvo

O mercado de caminhões fora-de-estrada é relativamente pequeno em termos de unidades, entretanto extremamente importante do ponto de vista estratégico. Não existe uma fonte de informação oficial que determine com exatidão a oportunidade existente ou que projete estudos específicos sobre o crescimento do setor. Como já referido, os principais concorrentes que atuam neste mercado são importadores, de modo que, para entender o tamanho do potencial para os caminhões fora-de-estrada, será utilizado o indicador de unidades importadas nos últimos anos fornecidos pela aduana brasileira. Os dados para esta pesquisa são obtidos por meio de uma consultoria junto à empresa MarketPins (<http://marketpins.com>).

È importante mencionar que no trabalho em questão serão considerados apenas dois modelos, caminhões de 70 e 100 toneladas. Os modelo TR60 e TR70, que correspondem a 60 e 70 toneladas respectivamente, não estão considerados neste estudo.

Número de Unidades Importadas	Terex	Caterpillar	Komatsu	Perlini	Mercado Total
	TR70	775 F/G	HD605	DP705WD	
	Volume	Volume	Volume	Volume	Volume
2011	0	18	0	6	24
2012	0	46	0	3	49
2013	0	39	0	0	39
2014	0	1	0	0	1
2015	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0
					113
Número de Unidades Importadas	Terex	Caterpillar	Komatsu	Perlini	Mercado Total
	TR100	777 F/G	HD785	DP905WD	
	Volume	Volume	Volume	Volume	Volume
2011	0	5	0	0	5
2012	0	13	0	10	23
2013	0	49	0	4	53
2014	0	5	0	0	5
2015	0	1	0	0	1
2016	0	0	0	0	0
					87

Tabela 1 – Histórico de vendas dos modelos TR70 e TR100

Outro indicador a que se recorre é o número de empresas de mineração cadastradas no país divulgado pelo Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM – <http://ibram.org.br>). Segundo dados fornecidos por esse instituto, em 2015 havia cerca de 8400 minas no Brasil, das quais 236 são consideradas grandes, com produção de mais de 1 milhão de toneladas por ano, e 1233 médias, com produção entre 100 mil e 1 milhão de toneladas por ano. As demais são consideradas operações pequenas.

Considerando os anos de 2012 e 2013, no qual se nota o maior volume de importações para os modelos de caminhões de 70 e 100 toneladas, o mercado potencial de caminhões fora-de-estrada em condições normais da economia é estimado em aproximadamente 70 unidades ao ano, 35 unidades para cada modelo.

3.6 Participação de Mercado

Estimando que o mercado brasileiro volte a apresentar um cenário positivo em 2018 e que siga com um crescimento de 5% ao ano para os próximos 5 anos, o objetivo será atingir uma participação de mercado de 20% até 2022. Para este trabalho será empregada apenas a projeção de vendas para os modelos TR70 e TR100, que são os mais representativos e abragem 98% da oportunidade.

Projeção de Vendas	2017	2018	2018	2020	2021	2022
Mercado Total Estimado	0	70	74	77	81	81
Participação	0%	9%	14%	18%	20%	20%
Vendas Unitárias TR70	0	3	5	7	8	8
Vendas Unitárias TR100	0	3	5	7	8	8
Vendas Totais	0	6	10	14	16	16

Tabela 2 – Projeção Vendas

4. Oferta da Empresa

Para atender às necessidades de transporte dos clientes do segmento de mineração, a Volvo CE irá oferecer quatro modelos de caminhões fora-de-estrada, os quais vão desde 45 até 100 toneladas de capacidade de transporte. Os modelos de caminhões são: TR45, TR60, TR70 e TR100.

Todos os modelos serão oferecidos em uma configuração básica que atenderá as necessidades de transporte da maioria dos clientes do setor. Entretanto, a empresa disponibiliza para seus clientes uma série de opcionais que podem ser adquiridos junto a fábrica para atender eventuais necessidades específicas. Não é incomum que clientes solicitem caminhões configurados com itens como sistemas de supressão de incêndio, placas

adicionais de desgaste que podem ser instaladas na caçamba e sistemas de monitoramento remoto das condições de operação do equipamento. Todos os itens são instalados na fábrica e contam com a mesma garantia oferecida aos produtos Volvo CE no Brasil, que é de 1 ano sem limite de horas.



Figura 2 – Caminhão Terex

Modelo	Capacidade de Carga Máxima	Potência do Motor
TR45	45 Ton (US)	525 hp
TR60	60 Ton (US)	700 hp
TR70	72 Ton (US)	760 hp
TR100	100 Ton (US)	1050 hp

Tabela 3 – Portfólio de modelos dos caminhões Terex

Além da oferta de equipamentos, cumpre mencionar que a oportunidade de negócio deve ser complementada pela comercialização de peças e serviços de manutenção. O faturamento estimado proveniente da área de pós-vendas durante a vida útil do equipamento é de duas a três vezes o valor de aquisição de um caminhão fora de estrada. Também deve-se

notar que a margem de contribuição estimada na operação de vendas de peças é muito maior do que a margem na venda de máquinas novas.

4.1 Análise das forças de Porter

Neste trabalho foi aplicada a ferramenta de análise estrutural criada por Porter (1997). O autor afirma que a competição em um mercado não é manifestada apenas por concorrentes de uma determinada empresa. De fato, clientes, fornecedores, potenciais novos entrantes e produtos substitutos são também competidores mais ou menos relevantes dependendo da indústria sendo estudada. O produto em estudo neste trabalho, o caminhão fora-de-estrada, fica evidente que o poder de negociação dos clientes será um dos principais fatores que irão influenciar de maneira significativa o modelo de negócio a ser adotado. Também como se verificará um pouco mais adiante, a influência dos concorrentes será outro fator importante a ser considerado na definição das linhas do negócio.

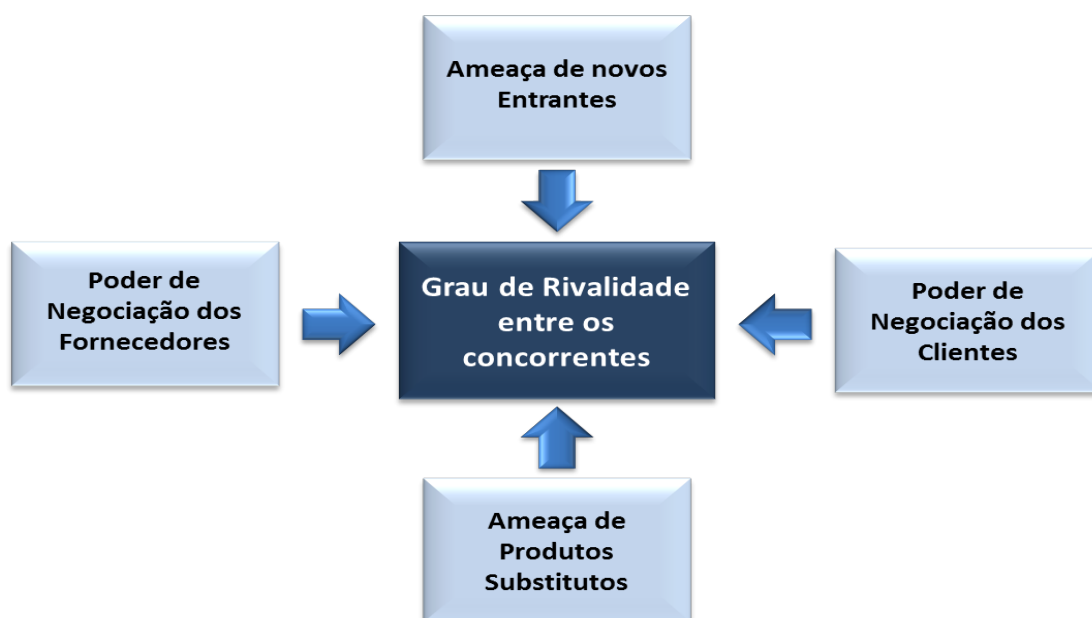


Figura 3 - Cinco Forças Competitivas (adaptado de Porter, 1997)

A ameaça de novos entrantes é baixa em razão das barreiras de entrada. Os altos investimentos necessários para desenvolver uma rede de distribuição habilitada e confiável e o tempo necessário são o principal entrave para entrar neste mercado. Estes investimentos estão localizados em pessoal especializado, estoque de produtos e peças e principalmente tempo para desenvolver as habilidades e conhecimento específicos. A Volvo CE tem a vantagem de contar com uma rede de distribuição instalada.

O poder de negociação dos clientes é extremamente alto. Os clientes deste setor são empresas de médio e grande porte como a brasileira Vale, uma das maiores empresas de mineração do mundo. São exigentes e demandam de seus fornecedores respostas rápidas e efetivas e mantêm altas expectativas com relação à economia de mão-de-obra, redução de custos de manutenção, alta disponibilidade mecânica dos equipamentos, segurança e desempenho nos processos.

A ameaça de produtos substitutos é considerada de risco moderado a baixo. Para certas aplicações existem opções no mercado que permitem substituir caminhões fora-de-estrada por outros meios de transporte, como correias transportadoras ou mesmo caminhões rodoviários adaptados. Alguns clientes considerados de menor porte têm experimentado esta última alternativa, entretanto a natureza agressiva e intensa da operação de mineração apresenta um desafio para a durabilidade e vida útil dos equipamentos e afeta diretamente o custo de manutenção do produto. Já a utilização de correias transportadoras está ainda em fase de teste.

O poder de negociação de fornecedores envolvidos é baixo, uma vez que a Volvo CE detém toda a operação de fabricação e comercialização dos caminhões fora-de-estrada. Custos relacionados aos processos produtivos e que possam influenciar no preço de venda são de total domínio do fabricante e podem ser previstos e gerenciados de forma previsível.

Por fim, a rivalidade esperada entre os concorrentes deve ser considerada alta. Não será uma tarefa fácil ingressar nesse mercado, que é restrito e, ao mesmo tempo, extremamente lucrativo graças à fidelização do cliente, no qual se trabalha com contratos de longo prazo. Os concorrentes tradicionais tomarão todas as ações possíveis para criar barreiras de entradas para o novo concorrente.

4.2 Estratégias Competitivas Genéricas

Porter (1997) cita três estratégias competitivas genéricas, liderança em custo, diferenciação e enfoque, como possíveis abordagens para uma companhia se destacar dentro de uma indústria. Existem alguns casos de empresas que escolheram seguir duas estratégias genéricas simultaneamente e mesmo assim obtiveram sucesso, mas, usualmente, essa situação pode gerar confusões e ser prejudicial à companhia. A estratégia a ser adotada para a introdução dos caminhões rígidos Terex será com enfoque em uma oferta de um produto extremamente confiável aliado a um serviço de pós-venda superior.

4.3 Análise SWOT

Para complementar a tomada de decisão abaixo, apresenta-se uma análise SWOT que procura avaliar as forças, oportunidades, fraquezas e ameaças do negócio. Com base nos pontos abaixo, avaliamos posicionar estrategicamente a Volvo CE no ambiente para atacar os clientes-alvo de maneira efetiva, baseando nossa oferta em um modelo de produto com qualidade reconhecida e oferta de pós-venda eficiente. Conforme já mencionado anteriormente e como será demonstrado na análise SWOT abaixo, os maiores riscos na introdução deste produto estão relacionados as suas características técnicas, as quais podem não serem aceitas pelo mercado. As forças da empresa, por sua vez, estão concentradas na tradição e confiança que estão diretamente ligadas à marca Volvo no mercado brasileiro.

<p><u>Forças</u></p> <p>Empresa do grupo Volvo Rede de distribuição sólida e reconhecida Profissionais capacitados Força da marca Terex Qualidade do produto</p>	<p><u>Fraquezas</u></p> <p>Produto com tecnologia simples Motor e transmissão de fornecedores externos Excavadeira de grande porte Portfólio limitado a caminhões de 100 Toneladas</p>
<p><u>Oportunidades</u></p> <p>Expandir portfólio de produto Expandir o relacionamento com os clientes Aumentar o faturamento de venda de Equipamentos Aumentar o faturamento de venda de peças</p>	<p><u>Ameaças</u></p> <p>Concorrência tradicional estabelecida Caminhões maiores que 100 toneladas Produtos substitutos Preço das <i>commodities</i></p>

Tabela 4 – Análise SWOT

4.4 Plano de Marketing

O plano de marketing escolhido para a introdução do produto está embasado em uma análise 4 Ps. Produto, promoção, preço e praça ou distribuição. O setor de máquinas de construção historicamente tem adotado com sucesso este tipo de plano com resultados comprovados durante os últimos anos.

<p><u>Produto</u></p> <p>Caminhões até 100 toneladas Tecnologia simples e confiável Suporte de pós venda de qualidade Disponibilidade de peças Técnicos capacitados</p>	<p><u>Promoção</u></p> <p>Oferta por meio da rede autorizada Volvo CE Meios tradicionais de prospecção Visitas a sítios de mineração e suporte no dimensionamento de frotas Uso de ferramentas digitais (ex: Facebook) Feiras e eventos do setor Demonstração de produto Eventos com principais clientes do setor</p>
<p><u>Preço</u></p> <p>O produto será oferecido por um preço Premium Excelente serviço de pós-venda e suporte ao cliente Com disponibilidade de peças de reposição Com serviços diferenciados e garantia de Disponibilidade</p>	<p><u>Distribuição</u></p> <p>Por meio da rede de distribuição Volvo CE Estoque na fábrica Modelo de negócio permite aquisições Programadas com entregas em 45 dias</p>

Tabela 5 – Plano de marketing

5 Plano Operacional

Como se viu, a introdução do caminhão fora-de-estrada não exigirá do distribuidor autorizado grande investimento adicional. O investimento na implantação do projeto será para treinamento de pessoal, viagens, visitas a clientes, prospecção de oportunidades e visitas a fábrica para conhecer o produto. A operação existente não sofrerá mudanças e a equipe será a mesma, apenas treinada para atender as necessidades do novo produto. Assim sendo a

operação pode ser resumida em duas áreas de atividade principais de distribuição de equipamentos, vendas e pós-vendas.

5.1. Atividades de vendas

Estas são as principais atividades da área de vendas:

- Atuar de maneira intensiva na prospecção de mercado.
- Garantir a correta oferta de produto (dimensionamento de frota).
- Atuar de maneira eficiente no desenvolvimento do negócio até o seu encerramento.
- Alimentar as atividades do departamento de inteligência de mercado.
- Manter um sistema de administração de vendas eficiente.
- Executar atividades promocionais junto a clientes.
- Zelar pelo bom relacionamento entre cliente, distribuidor e fabricante.

5.2 Atividades de pós-venda

Estas são atividades principais da área de pós-vendas:

- Oferta de peças genuínas.
- Manter estoque de peças genuínas conforme indicado pelo fabricante.
- Gerenciar os processos de garantia.
- Planejar e oferecer programas de manutenção preventiva.
- Ofererecer e gerenciar contratos de manutenção.
- Manter o corpo técnico treinado, especializado e atualizado.
- Manter instalações apropriadas para treinamento de técnicos.

6. Plano Financeiro

6.1 Fontes de Financiamento e Equilíbrio Financeiro

Na implementação do projeto não será necessário financiamento. A introdução da nova linha de produto será suportada com recursos próprios do distribuidor. O valor estimado para a implementação é de R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais).

6.2 Fluxo de Caixa e Demonstrativo de Resultados

As receitas são estimadas em um cenário conservador para avaliação da viabilidade do projeto em um ambiente mais agressivo. No primeiro ano foi considerado apenas o investimento inicial de R\$150.000,00 (cento e cinquenta mil reais) para fins de treinamento, viagens e visitas a clientes. Não haverá necessidade de estoque, uma vez que os produtos são mantidos no estoque do fabricante. As receitas de vendas estão consideradas a partir do segundo ano. Os valores das receitas de vendas relativas a oferta de máquinas e venda de peças estão estimadas com base em percentuais de comissão recebidos. A comissão recebida sobre a venda de máquinas foi estimada em R\$15.000,00 (quinze mil reais) para cada caminhão modelo TR70 e R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) para cada caminhão modelo TR100. A comissão sobre a venda de peças e serviços está estimada em 40% do valor da venda de equipamentos.

O custo do produto vendido foi considerado como 35% do valor da receita total em cada ano, provenientes das comissões de vendas, e abrange as despesas da operação baseadas na experiência atual dos distribuidores no negócio de distribuição.

O fluxo de caixa foi projetado para os 5 (cinco) primeiros anos de operação. Como não há necessidade de financiamento, foi utilizado integralmente o valor de implantação do projeto no ano zero.

O *pay-back* para saber se o projeto se paga dentro dos primeiros 5 anos foi calculado usando o valor descontado dos fluxos de caixa projetados.

A taxa média de atratividade (TMA) do setor considerada neste estudo é de 18%.

6.3 Análise de Viabilidade e Rentabilidade do Projeto

O valor presente líquido (VPL) está calculado com base no fluxo de caixa descontado e considerando um custo de capital igual a taxa Selic de 9,75%. O valor presente líquido para este projeto é R\$219.277,00 (duzentos e dezenove mil, duzentos e setenta e sete reais).

A taxa interna de retorno (TIR) calculada ficou maior que a taxa de atratividade (TMA) e para este projeto está estimada em 25,36%

O tempo de *pay-back* é relativamente curto e está estimado para ocorrer no terceiro ano.

Em resumo:

Investimento inicial.....	R\$150.000,00
Geração de caixa em 5 anos.....	R\$501.720,00
Fluxo de caixa descontado em 5 anos.....	R\$ 291.332,00
Valor presente líquido.....	R\$ 219,277,00
Taxa interna de retorno.....	25,35%

Demonstração de Resultado e Fluxo de Caixa						
	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
(=) Venda Equipamentos		R\$ 105.000,00	R\$ 175.000,00	R\$ 245.000,00	R\$ 280.000,00	R\$ 280.000,00
(=) Venda Peças (40%)		R\$ 42.000,00	R\$ 70.000,00	R\$ 98.000,00	R\$ 112.000,00	R\$ 112.000,00
(=) Receitas Líquidas		R\$ 147.000,00	R\$ 245.000,00	R\$ 343.000,00	R\$ 392.000,00	R\$ 392.000,00
(-) CPV 35%		-R\$ 51.450,00	-R\$ 85.750,00	-R\$ 120.050,00	-R\$ 137.200,00	-R\$ 137.200,00
(=) Lucro Bruto		R\$ 95.550,00	R\$ 159.250,00	R\$ 222.950,00	R\$ 254.800,00	R\$ 254.800,00
(-) Desp ADM - 15%		-R\$ 14.700,00	-R\$ 24.500,00	-R\$ 34.300,00	-R\$ 39.200,00	-R\$ 39.200,00
(-) Desp Vendas - 12%		-R\$ 17.640,00	-R\$ 29.400,00	-R\$ 41.160,00	-R\$ 47.040,00	-R\$ 47.040,00
(-) Desp Gerais - 10%		-R\$ 14.700,00	-R\$ 24.500,00	-R\$ 34.300,00	-R\$ 39.200,00	-R\$ 39.200,00
(=) Lucro Op (EBTIDA)		R\$ 48.510,00	R\$ 80.850,00	R\$ 113.190,00	R\$ 129.360,00	R\$ 129.360,00
(=) Fluxo de Caixa	-R\$ 150.000,00	R\$ 48.510,00	R\$ 80.850,00	R\$ 113.190,00	R\$ 129.360,00	R\$ 129.360,00
(=) Fluxo de Caixa VP	-R\$ 150.000,00	R\$ 41.110,00	R\$ 58.065,00	R\$ 68.890,00	R\$ 66.722,00	R\$ 56.545,00
(=) Saldo Investimento VP	-R\$ 150.000,00	-R\$ 108.890,00	-R\$ 50.825,00	R\$ 18.065,00	R\$ 84.787,00	R\$ 141.332,00

Tabela 6 – Demonstrativo de resultado e fluxo de caixa

Desta forma concluí-se que devido ao baixo investimento inicial aliado a tradição e experiência da Volvo CE e seus distribuidores no mercado de equipamentos pesados o projeto é atraente. Mesmo quando consideramos o retorno do investimento a partir do terceiro ano. Para acelerar o tempo de retorno e aumentar os resultados financeiros basta que ocorra uma melhora no mercado, o que acarretará e um aumento na demanda por produtos como o minério de ferro.

7 Referências Bibliográficas

PORTER, Michael E. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1986.

GALVÃO, Antonio Novaes. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. 3. ed., Rio de Janeiro: Campus, 2007.

COGAN, Samuel. **Custos e preços formação e análise**. São Paulo: Pioneira, 1999.

ABRAMOVAY, Ricardo. **Muito além da economia verde**. São Paulo: Abril, 2012.

FLEURY, Afonso; FLEURY, Maria Teresa Leme. **Estratégias empresariais e formação de competências**. São Paulo: Ed. Atlas, 2000.

Instituto Brasileiro de Mineração (Ibram): www.ibram.or

Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM): www.dnpm.gov.br

Ministério das Minas e Energia (MME): www.mme.gov.br