

SEÇÃO 8 ECONOMIA RURAL

VIABILIDADE ECONÔMICA DO COMPARTILHAMENTO DE RECURSOS E IMPACTOS NO NÍVEL DE SERVIÇO AO CLIENTE: UM ESTUDO EM UMA EMPRESA EM REDE

Renato Leite da Silva Filho¹ e Jailson de Oliveira Arieira²

¹ Universidade Paranaense – UNIPAR, do Programa de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Gestão de Vendas e Marketing da UNIPAR. Praça Mascarenhas de Moraes, 4282, CEP: 87502-210, Centro, Umuarama, PR. E-mail: r.renatoleite@yahoo.com.br.

² Universidade Estadual de Maringá – UEM, Departamento de Ciências Agronômicas, Campus de Umuarama. Estrada da Paca s/n, CEP: 87500-000, Bairro São Cristóvão, Umuarama, PR. E-mail: jarieira@attaconsultores.com.br.

RESUMO: O presente artigo teve como objetivo avaliar a viabilidade econômica de investimentos em equipamentos compartilhados e verificar se tal compartilhamento de recursos em uma empresa em rede eleva o nível de serviço da mesma. Para conclusão do trabalho foram realizadas entrevistas com produtores rurais da região de Londrina – PR para avaliar os impactos no comportamento de compra causado pelo aumento no nível de serviço da empresa. Em paralelo, utilizando-se de dados operacionais da empresa relativos ao período 2011-12 (custos, volume de operações e valores dos investimentos) procedeu-se a avaliação de investimentos, utilizando-se do Valor Presente Líquido (VPL) e da Taxa Interna de Retorno (TIR). Concluiu-se que o compartilhamento de máquinas para demonstração é bastante interessante no tocante de que é um meio estratégico de auxiliar em novas vendas, pelo fato de o cliente poder avaliar o desempenho do produto antes da aquisição e auxiliando na argumentação do vendedor. Já no sentido de se adquirir mais um veículo para transportar tais equipamentos verificou-se que em função do volume de entregas seria adequado essa aquisição. Em ambos os projetos, verificou-se viabilidade econômica do projeto, bem como aumento no nível de serviço da empresa.

PALAVRAS-CHAVE: Valor presente líquido, Taxa interna de retorno, Investimento, Agronegócio.

ECONOMIC VIABILITY OF SHARING RESOURCES AND IMPACTS ON THE LEVEL OF CUSTOMER SERVICE: A STUDY IN A BUSINESS NETWORK

ABSTRACT: This paper aims to evaluate the economic viability of investments in shared equipment and check if that resource sharing in an enterprise network increases the level of service the same. To complete the research, interviews were conducted with farmers from Londrina - PR to assess the impacts on buying behavior caused by the increase in the level of service of the company. In parallel, using operational data of the company for the period 2011-12 (costs, turnover and investment figures) proceeded to evaluate investments, using the Net Present Value (NPV) and Internal Rate of Return (IRR). It was concluded that the sharing of machines for demonstration is quite interesting in that respect is a strategic means to assist in new sales, because the customer can evaluate the performance of the product before purchasing and assisting in the reasoning of the seller. Already in order to buy an additional vehicle for transporting such equipment it was found that as the volume of the acquisition

would be appropriate delivery. In both projects, there was economic viability of the project as well as an increase in the level of service of the company.

KEYWORDS: Net present value, Internal rate of return, Investment, Agribusiness.

INTRODUÇÃO

Em um mundo globalizado, a competitividade é uma realidade cada vez mais presente no cotidiano das empresas, fazendo com que estas busquem novas alternativas para aumentar seu desempenho e, assim elevar o nível de serviço, uma vez que várias delas atuam em um mesmo mercado e ramo de atividade, onde a principal característica é a concorrência comercial.

Deste modo, torna-se premente a necessidade de adequação a este ambiente, devendo haver um processo planejado e reorganização nas empresas, buscando-se padrões mais avançados de qualidade e produtividade, para ampliar sua competitividade no ambiente de mercado.

Para isso as empresas adotam novas formas de gestão do trabalho, inovam seus processos gerenciais, se preocupam em ajustar-se às exigências locais, buscando o desenvolvimento de estratégias, adquirindo habilidades e conhecimentos que ainda não possuem.

Assim sendo, a formação de parcerias, alianças estratégicas e redes de empresas com outras corporações, ou até mesmo com diferentes unidades de negócios dentro da própria corporação, torna-se cada vez mais comum, conforme destaca Wittmann et al. (2008).

Estar presente, ou mais próximo aos clientes se tornou fator diferencial de competitividade. Dispor de produtos e serviços adequados, no lugar e tempo requeridos, em condições de custo e preço compatíveis, faz a diferença competitiva atualmente. E é a partir dessa linha de interpretação que se formam as redes de empresas, seja no âmbito de fusão de segmentos do mesmo setor, ou dentro da mesma organização através da criação de filiais.

Campos (2008) destaca que quando se trata de clientes que valorizam o desempenho em termos de tempo e lugar, a melhor maneira de atraí-los é ser competente em logística. Para isso a disponibilidade de produtos para fornecimento ou até mesmo para demonstração é uma importante vantagem de competitividade, pois ter o produto certo na hora certa é fundamental para não possibilitar que o cliente vá buscar tais produtos junto à concorrência.

Observar como, em termos de nível de serviço, o ambiente em que as empresas estão inseridas, condiciona seu funcionamento é uma ação gerencial relevante no atual contexto. Diante disso, elas precisam buscar o equilíbrio focando o êxito juntamente com suas

estratégias, pois o mercado é dinâmico e não permanece imóvel com o passar do tempo, fazendo com que todos tenham que se adaptar estruturalmente e economicamente quanto à qualidade e até mesmo quantidade de produto.

Tal nível de serviço está ligado à cadeia de atividades desenvolvidas pelas empresas, abrangendo todas as áreas que começam com o atendimento ao cliente, passando para a confecção de pedidos, até a entrega do produto. O que não significa que a venda tenha se encerrado nesse instante, pois, a partir desse momento, inicia-se o processo de pós-venda que acompanhará e dará suporte à vida útil do produto.

No entanto, não se pode deixar de observar que, à medida que os níveis de serviço aumentam, os custos tendem a aumentar, e cabe ao gestor buscar meios para que a receita acompanhe essa evolução. Assim, deve-se atentar para que haja um acompanhamento dessa relação entre custos, receitas e níveis de serviço.

Com isso, a busca pela minimização de custos aliada à qualidade de produtos e serviços é fator relevante, pois afeta diretamente a rentabilidade dos negócios e a posição competitiva da empresa.

Isso requer esforços quando se trata de empresas que tenham mais de um ponto de comercialização, como é o caso de concessionárias agrícolas que possuem filiais e compartilham recursos e até mesmo equipamentos na busca por ampliar os níveis de serviço. Sendo assim, todos os pontos de comercialização devem dispor da mesma eficiência e qualidade, para atender às exigências dos consumidores.

Uma maneira de otimizar tais custos é transformando-os em investimento, ou seja, utilizando a estrutura de maneira mais eficaz, trabalhando com estoques reduzidos, custos de distribuição controlados, aproveitando ao máximo os recursos disponíveis e tornando-os diferencial no mercado.

É importante evidenciar a relação custo e investimento, uma vez que, segundo Marion (2004), custo é fator aplicado no processo de produção, podendo ser considerado o esforço financeiro que uma empresa arca para conseguir seus objetivos e obtenção de bens ou serviços.

Já investimento representa os valores gastos com a aquisição de bens como máquinas, equipamentos, veículos, móveis, ferramentas, dentre outros que contribuirão com o desenvolvimento da empresa. Porém o investimento é uma aplicação de valores que tende a facilitar ou auxiliar na execução de tarefas pertinentes ao negócio proposto.

Neste contexto, o problema foco desse trabalho é descobrir se o compartilhamento de recursos aumenta ou não o nível de serviço ao cliente, compensando os custos incorridos,

dentro de uma ‘empresa em rede’, tendo em vista que, no caso específico estudado, trata-se de uma concessionária de máquinas agrícolas, possuindo quatro lojas.

Kotler (2000, p.543), define as empresas que atuam sob a forma de matriz e filiais, como “Rede corporativa: é quando duas ou mais lojas pertencem a uma mesma empresa e estão sob seu controle, com um sistema central de compras e de exposição, vendendo linhas similares de mercadorias”.

Tendo em vista que a área de atuação da empresa, isto se referindo as quatro lojas, em um perímetro de aproximadamente 150 km, necessário se faz saber até que ponto é viável e, principalmente, o que é possível ser compartilhado, para que as mesmas atendam com eficiência a demanda de clientes.

Como se trata de uma empresa do ramo agrícola, o público alvo são produtores rurais que necessitam serem atendidos não somente através de catálogos, folhetos e explicações dos vendedores, mas também com demonstrações de máquinas e implementos, fazendo com que vendedores e prestadores de serviço tenham que percorrer várias propriedades num curto espaço de tempo, fazendo tais exposições.

Todas as lojas precisam utilizar-se das máquinas de demonstração, porém nem sempre é possível e viável ter a mesma quantidade para todas as lojas. Para tanto se faz necessário ter um caminhão que atenda a tal demanda e, ao mesmo tempo, faça as entregas de pedidos dos produtos que estão em estoque, levando as mercadorias para todas as propriedades da região de abrangência.

Sendo assim, é preciso observar a parte logística da empresa, pois esta necessita ser bem planejada para que atenda eficientemente a demanda das lojas da rede. É relevante também avaliar os custos incorridos, para se obter um nível de serviço elevado, compartilhando todos os recursos possíveis.

Desse modo, o trabalho teve como objetivo geral estudar a viabilidade econômica e o nível de serviço agregado ao cliente com o compartilhamento de recursos de uma empresa em rede que atua no setor de máquinas agrícolas. Mais especificamente, pretendeu-se:

- 1) Avaliar a viabilidade econômica da aquisição de meios de transporte para a movimentação de maquinário, bem como de máquinas para demonstração aos clientes.
- 2) Avaliar a alteração no nível de serviço ao disponibilizar uma colhedora agrícola para demonstração compartilhando a mesma em todas as lojas da empresa.

REFERENCIAL TEÓRICO

Para Kotler (2000), as atividades relacionadas à venda de produtos ou serviços em processo direto ao consumidor final, caracterizam-se por venda no varejo.

“Embora muitas lojas de varejo sejam independentes, um crescente número está se enquadrando sob alguma forma de varejo corporativo. As organizações de varejo conseguem muitas economias de escala, maior poder de compra, maior reconhecimento de marca e funcionários mais bem treinados. Os principais tipos de varejo corporativo são redes corporativas, redes voluntárias, cooperativas de varejo, cooperativas de consumidores, franquias conglomerados de comercialização” (Kotler, 2000, p. 565).

Os varejistas são intermediários dos bens de consumo, ou seja, são os elos, entre produtores e consumidores finais, beneficiando tanto fornecedores quanto compradores. Para os primeiros, pelo fato de colocarem eficientemente seus produtos à disposição do público. Já para os compradores, eles agregam valor pelo fato de disponibilizarem os produtos em horários, épocas do mês ou ano que mais lhes convenha. Sem falar no fato de operarem em locais adequados, quando em um ponto de venda, ou até mesmo deslocarem-se até a casa do cliente (Churchill e Peter, 2000).

Nesse processo, ganha destaque a função logística, que é a responsável por várias das atividades que representam a integração entre fornecedor-empresa-cliente. A logística é responsável por toda a atividade de movimentação e armazenagem que facilitam os fluxos de produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final. Sendo suas atividades primárias: transportes, manutenção de estoques e processamento de pedidos (Ballou, 1993).

Uma das maiores preocupações das empresas está em reduzir custos de transporte, sendo este um fator relevante na competitividade da maioria dos produtos. Visando reduzi-los as empresas estão constantemente buscando alternativas mais eficientes para deslocar seus produtos desde as fábricas até os mercados consumidores.

“A logística empresarial estuda como a administração pode prover melhor nível de rentabilidade nos serviços de distribuição aos clientes e consumidores, através de planejamento, organização e controle efetivos para as atividades de movimentação e armazenagem que visam facilitar o fluxo de produtos. A logística é um assunto vital. É um fato econômico que tanto os recursos quanto os seus consumidores estão espalhados numa ampla área geográfica. Além disso, os consumidores não residem, se é que alguma vez o fizeram, próximos donde os bens ou produtos estão localizados. Este é o problema enfrentado pela Logística: diminuir o hiato entre a produção e a demanda, de modo que os consumidores tenham bens e serviços quando e onde quiserem, e na condição física que desejarem.” (Ballou, 1993, p. 17).

Para Kotler (2000), levando-se em conta que nas atividades de logística, algumas vezes a resolução de um problema acarreta em outro, é importante que nas tomadas de

decisões considere-se todo o processo. Num primeiro momento verificando o que os clientes necessitam em contrapartida o que está sendo ofertado pelos concorrentes.

Em vista às necessidades da empresa no que compete a transporte, Ballou (1993) enfatiza que, uma alternativa é possuir frota e equipamentos próprios, senão a contratação direta de serviços. Desta forma, espera-se ter um melhor desempenho operacional, disponibilidade e capacidade de transporte com menores custos. Por consequência sacrifica-se parte da saúde financeira, tendo em vista a necessidade de se investir na capacidade de transporte ou firma-se em um contrato, com parceiros logísticos.

Para a correta decisão entre essas alternativas logísticas, deve-se lançar mão de uma ferramenta de análise conhecida com análise de investimentos. Por essa metodologia, as várias alternativas de ação são ponderadas e comparadas entre si, utilizando-se critérios pré-estabelecido de comparação, escolhendo-se aquela que apresentar melhor desempenho.

Fator importante a ser observado é o Payback que, segundo Hoji (2010), mostra em quanto tempo o investidor poderá recuperar o investimento realizado. Porém vale ressaltar que esta ferramenta não leva em consideração o custo do dinheiro no tempo, devendo ser, portanto preterida em relação a outras metodologias. No entanto, pode servir como um critério de desempate importante em dois projetos avaliados por outra técnica.

Ainda para Hoji (2010), as principais limitações desse método é não ter preocupação com os possíveis fluxos de caixa após o tempo de recuperação do investimento, além disso, não desconta adequadamente os fluxos de caixa, pois não leva em consideração o valor do dinheiro no tempo, e não importam os recebimentos ocorridos após a recuperação do investimento.

Uma metodologia indicada é o Valor Presente Líquido (VPL) que, conforme Ross, Westerfield e Jordan (2000), implica em avaliar um investimento comparando seu custo, geralmente tomado como base o custo de capital da empresa ou a remuneração de um ativo sem risco do mercado, com os retornos previstos para o projeto.

É uma técnica de análise de orçamentos de capital que se obtém através da subtração do investimento inicial de um projeto do valor presente das entradas e saídas futuras de caixa descontadas a uma taxa igual ao custo de capital da empresa, ou taxa mínima de atratividade – TMA. Na tomada de decisões utilizando o VPL, sendo este positivo, deve-se considerar o investimento viável, já se o mesmo for negativo deve-se desconsiderá-lo.

Outra maneira de avaliar investimentos é através da Taxa Interna de Retorno (TIR) que é uma metodologia utilizada para indicar se tal projeto vai ou não valorizar a empresa.

Portanto pode-se decidir fazer ou não um investimento analisando-se sua TIR, a partir do momento que esse resultado seja superior ao custo de capital da empresa.

“A taxa interna de retorno simplesmente é a única taxa de desconto que, quando aplicada às entradas e saídas de caixa da vida econômica do investimento, fornece um valor presente líquido de zero, isto é, o valor presente das entradas é exatamente igual ao valor presente das saídas” (Hoji, 2010, p.199).

Para que esta seja calculada é necessário projetar um fluxo de caixa que aponte as entradas e saídas de dinheiro provocadas pelo investimento. Tanto o método do VPL, quanto da TIR são chamados critérios sofisticados de avaliação de investimentos, pois consideram os princípios de valor do dinheiro no tempo, equivalência e efetividade de taxas de juros (desconto). Por isso, esses são os dois critérios mais utilizados e os mais adequados para análise da viabilidade de projetos reais, ou seja, de projetos que envolvem investimentos em estruturas físicas (aquisição, reformas, expansão, construção e implantação) produtivas, comerciais, industriais, agrícolas ou administrativas.

No entanto, para a análise e avaliação de projetos, a técnica do VPL é considerada mais adequada que a TIR em razão de uma questão teórica. Como a empresa sempre que tiver um investimento cuja taxa de retorno seja maior que seu custo de capital, é plausível afirmar que um projeto que possua VPL positivo, gerará aplicações incrementais em outros projetos que remunerem pelo menos à mesma TMA. No entanto, o mesmo não vale para a TIR, pois nada garante que os investimentos incrementais serão aplicados à mesma taxa interna de retorno do projeto mãe. Portanto, recomenda-se a utilização do VPL para avaliação da viabilidade de investimentos (Gitman, 1997).

O uso de ferramentas mais sofisticadas de gestão ou de análise de investimentos ganha maior importância ainda quando as empresas aumentam de tamanho, se diversificam ou se transformam em uma empresa em rede, aumentando significativamente sua necessidade de controle e profissionalização da gestão.

Pode-se afirmar que rede de empresas ocorre quando pessoas jurídicas trabalham de maneira conjunta na complementação e no compartilhamento de estrutura e recursos, para maximizar a capacidade da empresa, na intenção de potencializar os resultados de um negócio. Assim, atinge-se um número maior de clientes, ou até mesmo a demarcação de território como fator estratégico para aproximar-se dos clientes, ao mesmo tempo em que se busca a minimização de custos para não perder competitividade e melhorar a rentabilidade.

Para Olave e Amato Neto (2001), as redes de empresas auxiliam-se tanto no âmbito administrativo como comercial na busca por vantagens competitivas no mercado, sendo que em muitas das vezes, o que prevalece são os objetivos comerciais.

Ribeiro Neto (2005) destaca que ser competitivo não é algo somente estratégico, mas é de fundamental importância para a sobrevivência no mercado, estando assim relacionada com estratégias que permitam desenvolver toda sua capacidade com desempenho e eficiência no mínimo igual aos concorrentes.

Os conceitos associados às redes de empresas ganharam destaque com o crescimento da importância da gestão logística, ocorrido após década de 90. As empresas perceberam que a formação de parcerias poderia ser uma importante estratégia para aumentar a competitividade e diminuir a concorrência (Garcia et al, 2004; Hoffmann et al., 2007; Moura et al., 2008).

As empresas perceberam que ao formar parcerias, seus fornecedores e seus clientes estavam na verdade, interessados no mesmo objetivo e que não é uma alternativa viável o choque direto entre esses elos da cadeia, pois isso só torna a cadeia mais frágil e diminui a competitividade final da mesma. Conforme Arieira (2010) a cadeia de suprimentos, que é formada pelo sequenciamento de empresas envolvidas na agregação de valor a um produto ou serviço, é o foco central da concorrência no século XXI e não pode ser minada pela ação predatória e oportunista de um agente isolado.

Nesse sentido, as empresas, ao compreenderem essa mudança de padrão competitivo, iniciaram suas ações de fortalecimento de parcerias criando redes de cooperação, onde cada empresa contribui com seu produto ou serviço para o atendimento da necessidade dos clientes finais (Fusco, Buosi e Rubinfeld, 2005).

Conforme Guerrini et al. (2007:117), a terminologia de estudos de redes pode ser fracionada em três conceitos principais. As ‘empresas em rede’, que são “*conformações intraorganizacionais que se estruturam como desdobramento evolutivo da empresa multidivisional*”, isto é, implica em uma empresa com várias unidades de negócios semiautônomas que se relacionam e compartilham recursos para o atingimento dos objetivos da empresa como um todo.

O segundo modelo apresentado por Guerrini (2007:117) é o das ‘indústria em redes’, que estão “geralmente associadas a setores de infraestrutura, baseando-se num padrão de interconexão e compatibilidade entre unidades produtivas, como requisito básico para a operação das mesmas”. Já o terceiro modelo apresentado é o de ‘redes de empresas’, que, conforme Arieira (2010:50) “*são arranjos desenvolvidos entre empresas individuais que se*

organização para criar vínculos que lhes permitam aumentar sua competitividade no mercado, por meio de acordos de cooperação”.

Assim, quando uma empresa desenvolve uma estratégia de gestão multidivisional, com unidades de negócios que apresentam certo grau de autonomia de gestão, ou com filiais que possuem estrutura gerencial própria, o que se tem é uma empresa em rede. Essa estrutura tende a aproveitar a ação individual local coordenada pela gestão estratégica centralizada para geração de resultados e fortalecimento competitivo. Como resultado imediato dessa questão um dos principais benefícios observados é a melhoria do nível de serviço ao cliente.

Segundo Fleury e Silva (1997), dentre os componentes que agregam um bom nível de serviço ao cliente deve-se observar o que compete à disponibilidade de produto, itens como o percentual da quantidade entregue, considerando o total do pedido e o tempo esperado para o recebimento de pendências.

No ciclo do pedido, deve-se considerar o tempo entre o pedido e o recebimento das mercadorias. Na consistência do prazo de entrega é necessário verificar o percentual de entregas atrasadas calculando qual é o atraso médio que vem ocorrendo, é necessário também verificar o número de entregas feitas no mês, não esquecendo quesitos como pontualidade, presteza, cordialidade, entre outras.

“Os clientes avaliam as ofertas de qualquer empresa em termos de preço, qualidade e serviço, e reagem de acordo com as próprias conveniências, aproveitando tais ofertas ou ignorando-as. Serviço ao cliente é um termo de grande alcance, incluindo elementos que vão desde a disponibilidade do produto/mercadoria até a manutenção pós-venda” (Ballou, 2006, p.93).

Fatores que agregam o nível de serviço ao cliente na busca pela rentabilidade da empresa estão relacionados diretamente com os processos e atividades logísticas, conduzindo o comportamento do comprador.

Informar ao cliente com clareza que tipo de serviço será prestado, criar condições organizacionais de implementação da política de serviços, proporcionar treinamentos técnicos a colaboradores e usuários, disponibilizar produtos em estoque ou processamento de pedidos de forma eficiente que minimizem o tempo de entrega do produto, como também dar assistência ao cliente após a entrega dos mesmos, proporcionando condições de reposição ou correções técnicas, são fatores que contribuem para o nível de serviço.

Ainda para Ballou (2006), a logística dos serviços ao cliente influencia as vendas uma vez que este é um dos elementos no conjunto dos serviços que a empresa oferece, porém não se pode levantar exatamente a relação existente entre as vendas relativamente ao nível do serviço logístico, tendo em vista que nem sempre há por parte dos clientes manifestações em relação a isso.

Fleury, Wanke e Figueiredo (2000) mostram que vários elementos ou aspectos são percebidos pelos clientes como elementos que aumentam o nível de serviço. Alguns desses elementos são: a rapidez do atendimento às solicitações; o cumprimento de prazos acertados; a prestação de serviços agregados ao produto adquirido; a flexibilidade da empresa em fazer ajustes nos pedidos; a cordialidade no atendimento; e a qualidade do sistema de transporte.

Numa concessionária de veículos (de passeio ou agrícolas), tais elementos de nível de serviço ganham ainda mais importância, pois estão envolvidos diretamente no “*core competece*” da empresa, ou seja, formam o cerne da busca pela competitividade e têm a capacidade de determinar os rumos da empresa. Logo, o nível de serviço deve ser levado muito a sério pelas empresas para garantir a satisfação do cliente e rentabilidade dos negócios.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado em uma empresa sediada na cidade de Londrina/PR. A cidade é localizada na região norte do Estado do Paraná. Possui 1.653,263 Km² de área e 506.701 habitantes, sendo 97,4% estabelecida no meio urbano e 2,6% no meio rural. Seu IDH (índice de desenvolvimento humano) é 0,778, considerado alto (PNUD, 2013).

A empresa é uma revendedora de produtos agrícolas, que além da sede, possui três filiais, na mesma região, atuando em 93 municípios nos quais exercem suas atividades na venda de máquinas e equipamentos agrícolas, bem como peças e assistência técnica para os produtos por ela comercializados.

Para avaliação do nível de serviço requerido pelo cliente em relação ao mix de produtos da empresa foram realizadas entrevistas com questionário semi-estruturado com 40 produtores rurais da região, sendo 10 produtores da área de abrangência de cada loja do grupo, escolhidos por sorteio, de forma aleatória.

Para análise da viabilidade dos projetos de aquisição dos recursos a serem compartilhados, foram levantados dados de custos e níveis de serviço que seriam oferecidos através da aquisição de mais um caminhão e uma colhedora de grãos para demonstração.

A viabilidade dos investimentos foram realizadas utilizando-se os critérios do VPL e da TIR, conforme fórmulas apresentadas a seguir (Ross, Westerfield e Jordan, 2000):

$$VPL = \sum_{k=0}^n \frac{FC_k}{(1+i)^k}$$

Onde:

VPL = Valor presente líquidos dos fluxos de caixa envolvidos do projeto;

FC_k = Fluxo de caixa do k -ésimo período

i = Taxa de desconto dos fluxos de caixa (TMA)

k = Vida útil do projeto

No critério do VPL, a viabilidade do projeto é obtida quando o valor presente líquido do fluxo de caixa é positivo. Para efeito de cálculo, foi tomado com custo de oportunidade do investimento (TMA) de 12%, quando avaliado o investimento com recursos próprios (estimativa do custo de capital da empresa) e 5,5% para a situação de compra com financiamento, pois essa é a taxa de juros cobrada para esse financiamento específico (BNDES, 2011). Essas mesmas taxas foram utilizadas como taxa de desconto para o cálculo da TIR, que é obtida pela fórmula abaixo (Ross, Westerfield e Jordan, 2000).

$$0 = \sum_{k=0}^n \frac{FC_k}{(1+i)^k}$$

Onde:

0 = Valor presente líquidos dos fluxos de caixa envolvidos do projeto;

FC_k = Fluxo de caixa do k -ésimo período

i = Taxa Interna de Retorno do projeto (TIR)

k = Vida útil do projeto

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O artigo proposto objetivou verificar a viabilidade ou não da aquisição de mais um meio de transporte para a movimentação de equipamentos revendidos na concessionária, bem como a aquisição e compartilhamento de recursos tais como máquinas de demonstração, mais especificamente colhedora de grãos no sentido de agregar níveis mais elevados de serviços aos clientes.

A demonstração de produto é uma importante ferramenta para vendas, pois é uma oportunidade de mostrar as funcionalidades e o desempenho do mesmo no campo para os clientes. Essa demonstração proporciona uma condição mais favorável à negociação, pois permite ao cliente avaliar, em condições de trabalho, o funcionamento da máquina, bem como o suporte técnico. Assim, tem-se uma melhor condição para argumentação, dando maior

embasamento às decisões de compra, propiciando aos clientes a oportunidade de conhecer e avaliar o produto.

Geralmente a fábrica fatura a colhedora para concessionária, observando condições comerciais e de mercado vigentes para tal atividade. Considerando que uma máquina seja adquirida pelo concessionário para demonstração, a fábrica concede um percentual de bônus, desde que os trabalhos sejam devidamente comprovados através de relatórios assinados pelo cliente e concessionária.

No atual programa de demonstração, são necessárias, no mínimo, 10 demonstrações com 20 horas trabalhadas em cada cliente para concessão do benefício. Após a comprovação das atividades a fábrica credita os valores à concessionária. Os bônus podem variar entre 10% a 15% de desconto sobre a nota de faturamento, conforme a política comercial em vigor.

O período de demonstração estipulado pelo fabricante é de seis meses contados da emissão da nota de venda, sendo que o prazo para quitação da nota fiscal é o mesmo. Este prazo é o tempo em que o revendedor tem para utilizar o equipamento em demonstração junto aos clientes.

O fabricante disponibiliza apenas uma unidade anualmente por concessionária, em razão da disponibilidade de produção da fábrica para esse fim. Por isso a importância de definir com precisão o modelo da máquina a ser demonstrada, para que a mesma consiga atingir o máximo de clientes possível, assegurando, desse modo, que o modelo desejado atenda às necessidades regionais.

Com o intuito de avaliar a percepção que os produtores rurais têm a respeito de demonstração de colhedora, bem como para definição do modelo mais adequado a ser adquirido para esse fim, foi realizada pesquisa os clientes. Dos produtores ouvidos, a totalidade considerou importante demonstração de máquinas, para melhor conhecimento do produto em funcionamento e maior confiança no mesmo.

Outro dado relevante está relacionado ao fato de que, 92,5% dos entrevistados afirmaram que é possível avaliar o desempenho do equipamento durante a demonstração e que dão preferência na compra a produtos que já conhecem. Além disso, 95% dos entrevistados informaram que as demonstrações influenciam na tomada de decisão no momento da compra do produto, facilitando o processo de negociação.

Dos entrevistados, 65% dão preferência para a marca que efetua demonstrações do produto, e 42,5% compraram uma máquina após acompanharem uma demonstração. Sendo assim, os dados comprovam que demonstração de colhedoras, além de ser percebida pelos

clientes como ação importante, também revelou que proporcionam novas vendas, sendo um fator importante na percepção do composto de nível de serviço oferecido pela empresa.

No entanto, considerando o fato da empresa possuir quatro lojas e o período de colheita ser comum a todas, sendo de, no máximo 60 dias, a eficiência no transporte da colhedora deve ser observada com muita atenção, visto que uma colhedora somente pode ser deslocada em caminhão próprio para transporte de máquinas agrícolas, popularmente conhecidos como caminhão prancha.

O caminhão prancha tem características especiais que o diferenciam dos demais. Sua carroceria tem medidas de comprimento e largura geralmente maiores e adaptada para o transporte de grandes máquinas. Chegando seu comprimento a 27,85 metros, largura de 3,80 metros, sendo que estas dimensões devem estar de acordo com as normas de segurança rodoviárias, e ter autorização especial de trânsito expedido pelo Departamento de Estradas e Rodagem - DER, o qual estabelece e publica normativas próprias para esse tipo de transporte.

Conforme afirma Ballou (2006), a movimentação de carga está ligada a um dos mais importantes fatores da logística, e por consequência representa custo significativo na operacionalização. Nesse sentido, é pertinente o questionamento quanto ao transporte próprio ou terceirizado, mas sempre observando o melhor desempenho operacional e o nível de serviço disponibilizado aos clientes.

Optando pelo fretamento de um caminhão terceirizado, este teria que ser exclusivamente para o acompanhamento da colhedora em demonstração. Observando que o tempo de colheita é de sessenta dias e que cada cliente possa trabalhar às vinte horas permitidas, cada demonstração deve ser realizada em dois dias, visto que geralmente uma colhedora começa os trabalhos a partir das 10:00 h e encerra aproximadamente por volta das 20:00 h, em função da umidade do produto a ser colhido, que afeta diretamente o desempenho da colhedora.

Deve-se considerar, ainda que, para transportar uma colhedora, é necessário retirar os pneus dianteiros para respeitar as dimensões do caminhão e o tempo de mão de obra para desmontagem e montagem dos pneus que é de aproximadamente seis horas.

Considerando que a distância entre as lavouras é relativamente pequena, devido à área de atuação da empresa ser próxima uma da outra, aproximadamente 150 km de distância, constata-se que entre desmontar os pneus da máquina, transportá-la e montá-la é necessário um dia de trabalho. Portanto, não considerando eventuais transtornos como chuva ou manutenção na colhedora, as demonstrações podem ser realizadas em aproximadamente 30 a 40 dias.

Esse tipo de transporte é cobrado por quilometro rodado, considerando os 150 km em média para 10 demonstrações, o caminhão percorreria 1.500 quilômetros. Sendo que o custo é de quilometro rodado, deve considerar ida e volta. Então o caminhão rodaria aproximadamente 3.000 km. Em média é cobrado R\$ 4,50 por km, sendo assim, seriam gastos R\$ 13.500,00 com o transporte da colhedora.

Um caminhão novo, já adaptado com carroceria própria para esse tipo de transporte custa o equivalente a R\$ 250.000,00. Aqui deve se considerar alguns desembolsos mensais como: a necessidade de um motorista que em média somando os encargos custa R\$ 3.000,00 quando tem por base um salário de R\$ 1.800,00. Despesas de combustível de aproximadamente R\$ 1.200,00. Manutenção no caminhão de R\$ 700,00. Despesas diversas de estradas no valor de R\$ 500,00. Total de R\$ 5.400,00 de despesas mensais, totalizando R\$ 64.800,00 em um ano.

Considerando que a concessionária já possui um caminhão para esse meio de transporte, e especificamente nesse caso estuda a viabilidade ou não de que seja feito a aquisição de mais uma unidade, os valores apresentados acima representam uma média das despesas registradas pelo mesmo. Vale ressaltar que também por histórico a empresa necessita fazer aproximadamente 40 entregas mensais devidos seu volume de negócios. Como a movimentação de equipamentos agrícolas demanda de tempo mais elevado entre carga e descarga, somando-se ao tempo de transporte, é possível fazer uma entrega por dia em 26 dias de trabalho, com isso conclui-se que 14 entregas necessitam ser terceirizadas.

Em função de o caminhão atual ser preparado para transporte de colhedora a empresa faz esse transporte terceirizando apenas a entrega de tratores e implementos que em média paga R\$ 600,00 por produto entrega. Assim, considerando 14 fretes, contabiliza R\$ 8.400,00 mensais, somando, no ano, R\$ 100.800,00 em terceirização de entregas de seus produtos.

Com base nesses números buscou-se aplicar as análises de investimentos apresentadas, verificando, dessa maneira, a viabilidade econômica de se fazer a aquisição de mais um caminhão e a compra de uma colhedora para demonstração junto a clientes.

Para a aquisição do caminhão são apresentadas duas situações. Na primeira, a compra é feita com recursos próprios do caixa da concessionária (Tabelas 1 e 2), e a segunda análise avalia a compra realizada com uso de financiamento de financiamento com taxa de juro de 5,5% a.a. que é a taxa de financiamento cobrada pelas operações via programa BNDES-PSI (Tabelas 3 e 4). Foi considerado um aumento das despesas na ordem de 5% ocorrido uma vez a cada início de ano, como também um reajuste de 7% ao ano no valor do frete, valores observados historicamente dentro do ramo de atividades e registrado pela empresa. Ao final

do projeto, cujo prazo de análise foi de sete anos, considera-se o valor residual do caminhão com deságio de 15% sobre o seu valor de aquisição.

Analisando-se os dados apresentados nas Tabelas 1 e 2 verifica-se que o payback para o projeto de aquisição com recursos próprios da empresa (situação 1) é de 5 anos e nove meses, ou seja, o investimento inicial seria recuperado após esse tempo, desconsiderando-se o valor do dinheiro no tempo.

Tabela 1 – Dados relativos à operação do caminhão e economias operacionais advindas da aquisição com recursos próprios (situação 1).

Compra do caminhão com recurso próprio	R\$ 250.000,00
Despesas – Mês	
Motorista	R\$ 3.000,00
Combustível	R\$ 1.200,00
Manutenção	R\$ 700,00
Diversos	R\$ 500,00
Subtotal	R\$ 5.400,00
Total em 12 meses	
	R\$ 64.800,00
Frete pagos em 12 meses	R\$ 100.800,00
Despesas com caminhão 12 meses	R\$ 64.800,00
Economia	
	R\$ 36.000,00
Valor comercial do caminhão em 7 anos	R\$ 212.500,00
Economia anual	R\$ 36.000,00
Custo de capital ao ano	12%

O investimento, independentemente do período de payback, apresenta-se viável, pois retorna um VPL positivo de R\$ 49.627,87 ao final do projeto, mostrando que, portanto a compra do veículo contribuiria para o aumento da riqueza da empresa. Esse resultado é referendado por outro indicador, a TIR, que apresentou valor de 18,67%, acima da TMA da empresa que é de 12%, ratificando a viabilidade do projeto em termos econômicos, sem levar em conta a melhoria do nível de serviço que tal aquisição acarretará e cujos benefícios não são mensurados e apresentados nesses cálculos de viabilidade.

Tabela 2 – Evolução do fluxo de caixa do projeto durante sua vida útil

Período	Despesas	Frete	Investimento	Fluxo Caixa	Saldo
2013	64.800,00	100.800,00	250.000,00	-214.000,00	-214.000,00
2014	68.040,00	107.856,00		39.816,00	-174.184,00
2015	71.442,00	115.405,92		43.963,92	-170.036,08
2016	75.014,10	123.484,33		48.470,23	-165.529,77
2017	78.764,81	132.128,24		53.363,43	-160.636,57
2018	10.501,97	17.617,10	212.500,00	219.615,12	5.615,12

Com base na Tabela 3, verifica-se que o período de payback, ou seja, que a recuperação do investimento, desconsiderando-se o valor do dinheiro no tempo, é de 5 anos e quatro meses, o que mostra a viabilidade do projeto.

Tabela 3 – Dados relativos à operação do caminhão e economias operacionais advindas da aquisição com recursos de financiamento (situação 2).

Compra do caminhão através de financiamento	
Parcela do financiamento	R\$ 4.878,68
Desembolso com financiamento em 12 meses	R\$ 58.544,16
Despesas /Mês	
Motorista	R\$ 3.000,00
Combustível	R\$ 1.200,00
Manutenção	R\$ 700,00
Diversos	R\$ 500,00
Subtotal	R\$ 5.400,00
Total 12 meses	R\$ 64.800,00
Fretes pagos em 12 meses	R\$ 100.800,00
Despesas com caminhão 12 meses	R\$ 64.800,00
Economia	R\$ 36.000,00
Valor comercial do caminhão em 7 anos	R\$ 212.500,00
Economia anual	R\$ 36.000,00
Custo referente ao juro do financiamento do caminhão	5,5%

Ratificando o resultado do payback, o projeto apresentou VPL positivo com valor de R\$ 100.105,44 e TIR de 35%, o que mostra um projeto de grande rentabilidade e retorno significativo para a empresa, devendo ser considerada com muita atenção, pois tende a aumentar a rentabilidade da empresa.

Tabela 4 – Evolução do fluxo de caixa do projeto durante sua vida útil

Período	Despesas	Fretes	Financiamento	Fluxo Caixa	Saldo
2013	64.800,00	100.800,00	58.544,16	-22.544,16	-22.544,16
2014	68.040,00	107.856,00	58.544,16	-18.728,16	-41.272,32
2015	71.442,00	115.405,92	58.544,16	-14.580,24	-37.124,40
2016	75.014,10	123.484,33	58.544,16	-10.073,93	-32.618,09
2017	78.764,81	132.128,24	58.544,16	-5.180,73	-27.724,89
2018	10.501,97	17.617,10	4.878,68	224.493,80	201.949,64

Assim sendo, as duas situações demonstram que o investimento é viável, mesmo que na primeira foi aplicado a VPL com um custo de capital de 12% a.a., apresentando o valor

positivo de R\$ 49.626,87, como uma taxa de retorno (TIR) de 18,67%, o que demonstra que o investimento em um prazo de 05 anos e 9 meses é recuperado. O mesmo percebeu na segunda situação, onde foi aplicado a VPL a 5,5% a.a o qual foi o custo para financiar o caminhão e a mesma apresentou o valor positivo de R\$ 100.105,44, a uma taxa de retorno (TIR) de 35%, demonstrando que em cinco anos e quatro meses tem-se o retorno do investimento.

Considerando que as duas situações ilustram um mesmo projeto, com fontes de financiamento diferenciadas e retornando resultados econômicos diversos (mesmo que ambos positivos), fica clara a maior viabilidade da aquisição do bem por meio de financiamento, inclusive pelo fato de o custo desse financiamento ser menor que o custo de oportunidade da empresa.

Outro projeto de interesse para ampliar o nível de serviço da empresa aos clientes é a aquisição de uma colhedora para demonstração aos clientes, pois muitos desses só adquirem tal bem se o virem operando, pois envolve um desembolso significativo em um produto da alta tecnologia e com alto potencial de problemas técnicos e dificuldades de operação.

Considerando a aquisição de uma colhedora por R\$ 500.000,00 (valor de mercado do modelo escolhido via pesquisa) com pagamento à fábrica em 180 dias, o recebimento do bônus de R\$ 50.000,00 (10% do valor do bem, conforme política do fabricante), creditados pelo fabricante em virtude das demonstrações realizadas, acrescido da venda da máquina, já descapitalizada, vendida como produto usado, por R\$ 470.000,00. O payback foi analisado em seis meses que é o prazo que a fábrica permite que uma máquina fique em demonstração. A viabilidade do investimento também foi calculada utilizando-se das ferramentas de VPL e TIR (Tabelas 5 e 6).

Tabela 5 – Dados relativos à aquisição da colhedora para fins de demonstração.

<i>Valor de compra da colhedora</i>	<i>R\$ 500.000,00</i>
Prazo para quitar a compra	6 meses
Custo de capital ao ano	12%
Custo de capital ao mês	0,95%
<i>Custo de capital ao semestre</i>	<i>5,83%</i>
Recebimento de bônus	R\$ 50.000,00
Valor comercial da colhedora após as demonstrações	R\$ 470.000,00
<i>Total de entradas</i>	<i>R\$ 520.000,00</i>

Tabela 6 – Evolução do fluxo de caixa do projeto durante sua vida útil

Mês	Fluxo Caixa	Saldo
0	R\$ 0,00	R\$ 0,00
1	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2	R\$ 0,00	R\$ 0,00
3	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00
4	R\$ 470.000,00	R\$ 520.000,00
5	R\$ 0,00	R\$ 520.000,00
6	-R\$ 500.000,00	R\$ 20.000,00

Aplicando o VPL com um custo de capital de 12% a.a., encontra-se o valor positivo de R\$ 57.615,31. Em razão da composição do fluxo de caixa, não foram realizadas as análises da taxa de retorno (TIR) e do Payback. Tendo em vista que a colhedora é adquirida com seis meses para quitação junto à fábrica, a concessionária consegue ter as entradas de caixa antes do desembolso para o fabricante o que também comprova que o investimento é viável, pois nessa situação se obteve um lucro bruto de R\$ 20.000,00.

Portanto, tanto o projeto de aquisição do caminhão prancha, usando recursos próprios ou financiado, quanto o investimento na colhedora para demonstração mostraram-se investimento rentáveis e lucrativos, sendo ambos viáveis à operação da empresa.

CONCLUSÃO

Para melhoria do nível de serviço ao cliente, os investimentos avaliados tendem a aumentar a participação da empresa no mercado, ao possibilitar maior agilidade na movimentação de máquinas, entrega de equipamentos e atendimento às necessidades dos clientes.

A aquisição de uma colhedora de grãos para demonstração, além de alavancar as vendas, representa um investimento lucrativo, pois apresentou VPL positivo, mostrando que além dos benefícios mercadológicos, resulta em resultado financeiro;

A aquisição do veículo próprio para agilizar os trabalhos de entrega e movimentação de máquinas também se mostrou lucrativo, pois com a economia de recursos pagos a terceiros, paga-se o investimento na aquisição do veículo e melhora-se o nível de serviços ao cliente.

REFERÊNCIAS

ARIEIRA, J.O. **Avaliação de relacionamentos em redes de empresas**: um estudo do agronegócio na região da Amerios – PR. 2010. 191p. Tese (Doutorado em Engenharia de produção) – Universidade Paulista, São Paulo, 2010.

BALLOU, R.H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BALLOU, R.H. **Logística Empresarial**: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.

BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Programa BNDES de sustentação do investimento – BNDES – PSI**. Brasília: BNDES, 2011.

CAMPOS, D.F. Um estudo das percepções de gestores e clientes do serviço oferecido aos pequenos varejistas do setor alimentar. **RAM – Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 9, n. 3, Jun. 2008. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-69712008000300005&lng=en&nrm=iso>

CHURCHILL, G.A.; PETER, J. P. **Marketing**: Criando valor para os clientes. São Paulo: Saraiva, 2000.

FLEURY, P.F.; SILVA, C.R.L. Avaliação do serviço de distribuição física: a relação entre a indústria de bens de consumo e o comércio atacadista e varejista. **Gestão e Produção**. São Carlos, v. 4, n. 2, ago. 1997. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X1997000200008&lng=pt&nrm=iso>

FLEURY, P.F. WANKE, P. FIGUEIREDO, K.F. **Logística empresarial**. São Paulo: Atlas, 2000.

FUSCO, J.P.A. BUOSI, G.R.C.; RUBIATO, R.C. Modelo de redes simultâneas para avaliação competitiva de redes de empresas. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 12, n. 2, ago. 2005. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2005000200002&lng=pt&nrm=iso>.

GARCIA, R.; MOTTA, F.G.; AMATO NETO, J. Uma análise das características da estrutura de governança em sistemas locais de produção de suas relações com a cadeia global. **Gestão & Produção**, v.11, n.3, dez, 2004. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2004000300008&lng=pt&nrm=iso>.

GITMAN, L.J. **Princípios de administração financeira**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1993.

GUERRINI, F.M.; CALIA, R.C.; GILNEI, L.M. Innovation networks: From technological development to business model reconfiguration. **Technovation**, v. 27, p. 426-432, 2007.

HOFFMANN, V.E.; MOLINA-MORALES, F.X.; MARTÍNEZ-FERNÁNDEZ, M. T. Redes de empresas: proposta de uma tipologia para classificação aplicada na indústria de cerâmica de revestimento. **Revista de Administração de Empresas – RAC**. Curitiba, v.1 spe. p.103-127. 2007.

HOJI, M. **Administração financeira e orçamentária**: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KOTLER, P. **Administração de marketing**: a edição do novo milênio. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

MARION, J.C. **Contabilidade básica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MOURA, G.L. et al . Aprendizado em redes e processo de inovação dentro de uma empresa: o caso mextra. **RAE Eletrônica**. São Paulo, v.7, n.1, 2008.

OLAVÉ, M.E.L.; AMATO NETO, J. Redes de cooperação produtiva: uma estratégia de competitividade e sobrevivência para pequenas e médias empresas. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 8, n. 3, p. 289-303, dez. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/cielo.php?script=sci_arttex&pid=S0104-530X2001000300006&Ing=pt&nrm=iso>.

PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil 2013**. Brasília: 2013. Disponível em <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>>

ROSS, S.A.; WESTERFIELD, R.W.; JORDAN, B.D. **Princípios de administração financeira**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

RIBEIRO NETO, A.B. **Redes empresariais**: Uma estratégia moderna para aumentar a competitividade das empresas no mercado. Rio de Janeiro: SEBRAE, 2005. Nível de serviço uma questão vital. Disponível em: <<http://www.revistaportuaria.com.br/site/?home=artigos&n=zqd&t=nivel-servico-uma-questo-vital>>.

WITTMANN, M.L.; DOTTO, D.R.; WEGNER, D. **Redes de empresa**: Um estudo de redes de Cooperação do Vale do Rio Pardo e Taquari no estado do Rio Grande do Sul. 2008.

Recebido para publicação em: 20/07/2013

Aceito para publicação em: 05/08/2013