

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO (PPGA)
ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO EMPRESARIAL - TURMA 2014/2015

**AVALIAÇÃO E PLANEJAMENTO FINANCEIRO PARA PEQUENA EMPRESA DE
ÓLEO E GÁS**

Guilherme Geremia

Resumo

O trabalho realiza uma análise financeira a partir de dados contábeis fornecidos por uma empresa de pequeno porte fabricante de equipamentos para a indústria de óleo e gás. Foram calculados e analisados indicadores financeiros, pontos de equilíbrio de caixa, contábil e financeiro e foi estimado o custo de capital da empresa. Após, foi feita uma avaliação do cenário econômico. A partir dos dados calculados e dos cenários econômicos, foram feitas considerações sobre o planejamento financeiro da empresa. Concluiu-se que o retorno financeiro é positivo e que há possibilidades de melhoria na gestão de capital de giro.

Palavras-chave: óleo e gás, avaliação financeira, planejamento financeiro

AVALIAÇÃO E PLANEJAMENTO FINANCEIRO PARA PEQUENA EMPRESA DE ÓLEO E GÁS

1. Introdução

O controle e planejamento financeiro em micro e pequenas empresas ainda é uma atividade muitas vezes negligenciada, seja por falta de tempo e conhecimento técnico dos proprietários e gestores ou por falta uma estrutura contábil e administrativa formal. De acordo com um estudo realizado pelo SEBRAE, 2013, a maioria das pequenas empresas ainda sofre de problemas administrativos com pessoal, vendas, marketing e, especialmente, finanças. Ainda segundo o mesmo estudo, pelo menos 20% dos pequenos empreendimentos não sobrevivem aos dois primeiros anos.

Dentro deste contexto, o presente trabalho visa avaliar a situação financeira atual da empresa e elaborar o escopo de um planejamento financeiro, através da análise de indicadores e do cenário econômico da sua área de atuação.

1.1. A empresa

A principal área de atuação da empresa é a fabricação e venda de bombas de fundo PCP (*progressive cavities pump*) para produção de petróleo em terra, cabeçotes de acionamento para PCP e de peças de reposição para equipamentos de perfuração, produção e segurança de poços de petróleo terrestres. Dentre outras atividades, ela também fabrica e comercializa bombas especiais para as indústrias alimentícia, química e de tratamento de efluentes industriais.

Atualmente a empresa conta com aproximadamente 20 funcionários e exporta para muitos países das três Américas, da Ásia e da África.

A empresa é administrada apenas pelos seus proprietários, e há um grande acúmulo de funções entre eles. Talvez por causa disto, são relatados muitos problemas relacionados ao controle e ao planejamento da empresa, como a dificuldade em obter e em controlar aspectos financeiros e operacionais.

Desde o final de 2013, a empresa adotou um sistema de gestão com o objetivo de facilitar a organização e o controle da operação e das finanças, mas muitos problemas ainda persistem, e há muitas possibilidades para melhoria.

1.2. Objetivos

O presente trabalho tem como objetivo auxiliar no desenvolvimento e na gestão da empresa. Para tanto, buscar-se-á avaliar a situação financeira atual da empresa do ponto de vista da gestão empresarial. Após, será feito um esboço de planejamento financeiro de curto prazo e de longo prazo.

São os objetivos deste trabalho:

- Avaliar a situação financeira da empresa estudada;
- Avaliar estrategicamente o cenário econômico de curto e longo prazo para os negócios da empresa;
- Estimar o custo de capital da empresa
- Esboçar um planejamento financeiro de curto prazo e sugerir alguns investimentos de longo prazo.

2. Revisão teórica

2.1. Objetivos da administração financeira

Muitos são os fins que podem ser associados à administração financeira. Entre eles: sobrevivência, redução de custos e crescimento de um negócio. Além de todos estes, muito provavelmente o mais citado como principal objetivo seria aumentar tanto quanto possível o lucro de uma empresa. Porém, esta ideia é muito vaga. Como dizem Ross, et al., 2013,

A maximização dos lucros provavelmente seria o objetivo mais citado, mas esse mesmo objetivo não é muito preciso. Seriam os lucros deste ano? Nesse caso, devemos observar que algumas atitudes, como postergar manutenções ou permitir que estoques se esgotem e assumir outras medidas de corte de custos no curto prazo, tendem a aumentar os lucros no momento presente. Mas essas atividades não são necessariamente desejáveis.

Fica claro que simplesmente o aumento do lucro não é uma boa definição para o objetivo da administração financeira. Muitos autores (Gitman, 2010; Ross et al., 2013; Assaf Neto, 2014; entre outros) afirmam que a definição mais adequada para o principal objetivo da administração financeira deve estar ligada ao aumento do patrimônio dos proprietários da empresa. Desta forma, pode-se dizer que as decisões que estão em melhor acordo são aquelas que levam a um aumento do valor de mercado da empresa e de suas ações.

Para atingir este objetivo, Ross, et al., 2013, define as seguintes questões como sendo as principais da administração financeira:

- 1- Quais investimentos de longo prazo fazer? Que tipo de instalações, máquinas e equipamentos são necessários para realizar as atividades da empresa?
- 2- Qual a origem do dinheiro para bancar os investimentos?
- 3- Como administrar cobranças a clientes e pagamento de fornecedores? Como administrar atividades financeiras diárias?

O primeiro item se refere ao planejamento financeiro de longo prazo, de como serão os investimentos em ativo imobilizado da empresa. O segundo se refere à estrutura de capital da empresa, ou seja, qual será a origem do capital usado nos investimentos. Por fim, o terceiro item se refere à administração financeira de curto prazo, como estoques e contas a receber.

2.2. Planejamento financeiro

Segundo Sanvicente, 1983,

Planejar é estabelecer com antecedência as ações a serem executadas, estimar os recursos a serem empregados e definir as correspondentes atribuições de responsabilidades em relação a um período determinado, para que sejam alcançados satisfatoriamente os objetivos porventura fixados para uma empresa.

No âmbito da administração da produção, Martins e Laugeni, 2012, definem planejamento como "processo lógico que descreve as atividades necessárias para ir do ponto no qual nos encontramos até o objetivo definido". O primeiro passo a ser tomado num processo de planejamento, então, é a definição de metas e objetivos.

Segundo Brealey et al., 2013, o planejamento financeiro consiste de um processo de quatro etapas:

- 1- Analisar os investimentos e as opções de financiamento abertas para a empresa.
- 2- Projetar as consequências futuras de decisões tomadas agora.
- 3- Decidir quais alternativas escolher.
- 4- Medir o desempenho esperado em comparação com os resultados esperados.

2.2.1 Planejamento financeiro de longo prazo

Como não é possível prever com exatidão o futuro, é importante analisar quais seriam os impactos das decisões tomadas hoje no horizonte do planejamento. Nunca será possível eliminar completamente os riscos de um negócio, mas um bom planejamento financeiro permite que consequências de decisões sejam pesadas, e riscos desnecessários sejam eliminados.

Ross et al., 2013, estabelece o seguinte sobre planejamento de longo prazo: “O planejamento financeiro (de longo prazo) força a empresa a pensar em objetivos [...] Um plano financeiro é uma declaração do que deve ser feito no futuro.”. Com este pensamento em mente, traçam-se previsões de vendas e suas demonstrações de resultado associadas. A partir destes dados, é possível então estimar a necessidade de ativos para atender a demanda de produção (novas máquinas, novos pavilhões, aumento do capital de giro, etc.). Por sua vez, a necessidade de ativos definirá se vai ser ou não necessário um aporte financeiro.

Gitman, 2010, afirma que o horizonte habitual para empresas costuma estar entre cinco e dez anos. É importante ressaltar que alguns setores particulares, como, por exemplo, o de energia, exigem horizontes ainda maiores. Uma refinaria de petróleo ou uma planta nuclear, exigem muitos anos de estudos para que se possa se pensar em começar as obras.

2.2.2 Planejamento financeiro de curto prazo e capital de giro

Assaf Neto e Silva, 2012, afirmam que, no contexto econômico atual de concorrência de mercado, é muito importante um bom planejamento financeiro de curto prazo para possibilitar a redução de tamanho e o controle ideal de capital de giro. Desta forma, reduzem-se os custos financeiros e aumenta-se a competitividade da empresa. De acordo com os mesmos autores, o termo giro refere-se aos recursos correntes da empresa, geralmente identificados como aqueles capazes de serem convertidos em caixa no prazo máximo de um ano.

Gitman, 2010, estabelece que o planejamento financeiro de curto prazo seja operacional, e sugere que seja iniciado com a previsão de vendas. Em suas próprias palavras, “Com base no plano de produção, a empresa pode estimar as necessidades de mão de obra, os gastos de produção e as despesas operacionais. Uma vez feitas essas estimativas, torna-se possível preparar a demonstração projetada de resultados e o orçamento de caixa da empresa”. Fica estabelecido então que o planejamento financeiro tem uma relação muito próxima e uma dependência muito grande do planejamento de produção.

Ross, et al., traz o seguinte comentário: “As principais preocupações nas finanças de curto prazo são as atividades operacionais e financeiras correntes da empresa”, e propõe cinco atividades correntes para uma empresa típica de produção, associadas à suas respectivas decisões requeridas:

1. Compra de matéria prima - quanto estoque deve ser encomendado?
2. Pagamentos – fazer empréstimo ou usar caixa disponível?
3. Fabricação do produto - qual tecnologia de produção disponível escolher?
4. Venda de produto – conceder ou não crédito a um cliente?
5. Cobrança de vendas – como cobrar?

É possível notar que há uma relação muito próxima entre gestão de estoques, gestão de crédito e o chão de fábrica com o planejamento financeiro de curto prazo.

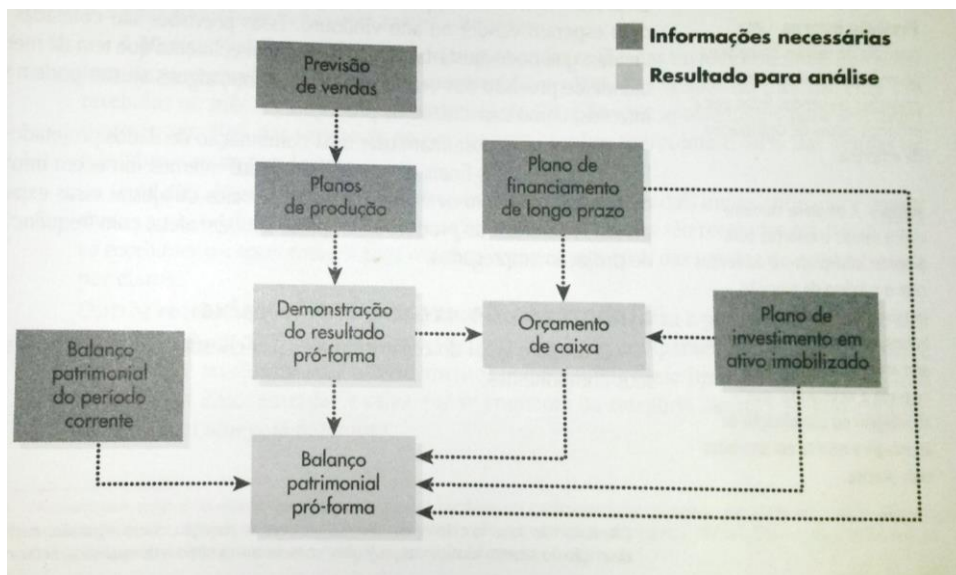


Fig. 1 – processo de planejamento financeiro de curto prazo, adaptado de Gitman, 2010

2.3. Ciclo operacional, ciclo financeiro e necessidade de capital de giro

O ciclo operacional pode ser compreendido como o período entre a compra da matéria prima para a fabricação de um produto e o recebimento do pagamento pelo produto vendido. Ross et. al., 2013, sugere que o ciclo operacional é composto por prazo médio de estocagem (período entre a aquisição do estoque e a venda do produto) e prazo médio de recebimento (tempo entre a venda do produto e o recebimento). Define-se, então:

$$\text{Ciclo operacional} = \text{prazo médio de estocagem} + \text{prazo médio de recebimento}$$

Obviamente, numa situação ideal, mantidas as demais condições, é positivo ter um ciclo operacional tão pequeno quanto possível. É possível, inclusive, que este seja negativo, no caso da empresa fazer vendas com pagamento antecipado e compras a prazo. Neste caso, o prazo médio de recebimento seria negativo. De maneira semelhante, um prazo médio de estocagem também é desejado, uma vez que, novamente mantidas as demais condições, um prazo de estocagem menor indica que a empresa consegue manter as suas atividades com um valor menor investido em capital de giro, e poderá optar por usar este dinheiro para outros projetos.

O ciclo financeiro é definido como o tempo entre o pagamento da matéria prima e o recebimento pelo produto vendido. Desta forma, pode-se também definir:

$$\text{Ciclo financeiro} = \text{ciclo operacional} - \text{prazo médio de pagamento de fornecedores}$$

Assim como o ciclo operacional, mantidas as demais condições, um ciclo financeiro menor é desejado, pois permite que a empresa invista uma quantidade menor em capital circulante. Algumas empresas que conseguem receber à vista e pagar fornecedores à prazo, como, por exemplo, a Amazon, chegam a operar com ciclo financeiro negativo [Ross et al, 2013].

A figura 2, a seguir, mostra de maneira esquemática o ciclo financeiro e o ciclo operacional e facilita a compreensão das equações.

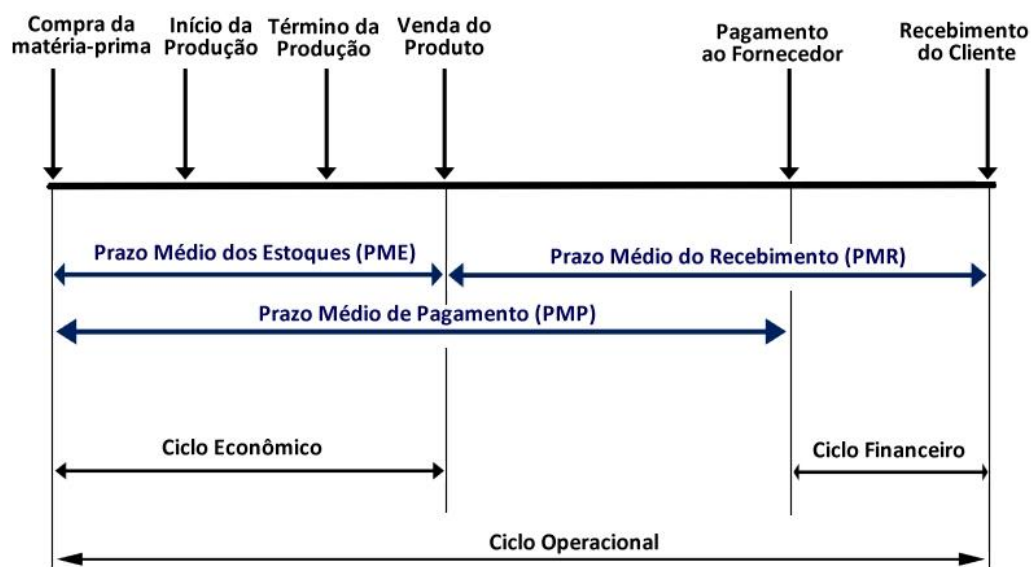


Fig. 2 – ilustração de ciclo financeiro e ciclo operacional, adaptado de <http://www.gestaoindustrial.com/index.php/financeira/contabilidade-gerencial>, em 14/01/2015

É importante notar que os eventos não são sincronizados com os fluxos de caixa, o que exigem cuidados adicionais. Conforme Assaf Neto e Silva, 2012, ressaltam, “alterações que venham a produzir-se nas fases operacionais também modificam o volume do capital de giro”. Quer dizer, antecipar pagamentos a fornecedores, aumentar estoques e estender prazos de pagamento para cliente aumentará o investimento necessário em capital de giro.

Se as cobranças de curto prazo tiverem vencimento antes do que os pagamentos de curto prazo, a empresa deverá ter disponibilidades suficientes para arcar com esses pagamentos. É importante notar que, neste caso, tanto a liquidez corrente quanto a liquidez seca não são suficientes para informar essa possibilidade. Muitas vezes é necessário fazer previsões de fluxos de caixa para evitar problemas. Nas palavras de Assaf Neto e Silva, 2012,

"Ao apurar o saldo líquido destes fluxos monetários, o instrumento do fluxo de caixa permite que se estabeleçam prognósticos com relação a eventuais sobras ou faltas de recursos, em função do nível de caixa desejado pela empresa."

Fica claro que fluxos de caixa podem ser usados de maneira prospectiva, com auxílio de projeções de vendas e indicadores financeiros, para prever a situação futura da empresa

2.4. Indicadores financeiros

Indicadores financeiros são valores calculados a partir de relações matemáticas entre dados financeiros da empresa. De acordo com Ross et al, 2013, são relações determinadas com base em informações financeiras da empresa e usadas para fins de comparação e seu uso permite medir o desempenho. De acordo com Gitman, 2010, estas comparações podem ser feitas com base em séries temporais, que permite acompanhar a evolução de uma empresa, ou em corte transversal, onde os indicadores são comparados com indicadores de outras empresas. É dado o nome de *banchmarking* quando são usados índices de empresas concorrentes cuja situação econômico-financeira sirva de referência de excelência.

Ramos, 2014, desenvolveu uma metodologia baseada no teorema dos Pi de Buckingham, muito usado no estudo de fenômenos de transporte, para buscar novos indicadores. Através da busca de relações adimensionais entre as diversas variáveis que regem a área econômico-

financeira, o método permite encontrar correlações que poderiam não ser vistas numa análise comum. Para o desenvolvimento deste trabalho, contudo, usar-se-ão indicadores já consagrados na literatura de administração financeira.

2.4.1 Indicadores de liquidez

Indicadores de liquidez, também chamados de indicadores de solvência de curto prazo, visam aferir a capacidade da empresa de honrar suas dívidas de curto prazo [Ross et al., 2013]. São, portanto, particularmente importantes para credores de curto prazo, fornecedores e funcionários da empresa. Destacam-se aqui o índice de liquidez corrente e o índice de liquidez imediata.

O índice de liquidez corrente é definido como o quociente do ativo circulante pelo passivo circulante:

$$\text{Índice de liquidez corrente} = \frac{\text{ativo circulante}}{\text{passivo circulante}}$$

Obviamente, empresas com situação financeira saudável devem ter índice de liquidez corrente maior que a unidade, ou seja, devem ter o patrimônio circulante líquido positivo. Entretanto, é necessário também considerar que um valor excessivamente alto para o índice de liquidez corrente também pode indicar problemas. Pode indicar, por exemplo, má gestão de ativos circulantes, como caixa e estoque [Gitman, 2010].

O índice de liquidez imediata, também chamado de liquidez seca, é definido pela seguinte expressão:

$$\text{Índice de liquidez imediata} = \frac{\text{ativo circulante} - \text{estoque}}{\text{passivo circulante}}$$

Como em muitos casos o estoque é suscetível à perda de valor (produtos podem ser danificados, tornarem-se obsoletos, estragar, etc), além de ser difícil avaliar o valor de mercado de estoques intermediários, o valor constante em demonstrações contábeis para estoques pode ser impreciso ou não representar o valor que seria obtido no caso de liquidação da empresa. Portanto, este último índice dá uma ideia mais precisa da liquidez da empresa [Ross et al, 2013], além de ajudar na identificação de políticas inadequadas de gestão de estoque.

2.4.2 Indicadores de solvência de longo prazo

Alavancagem financeira consiste no uso de capital de terceiros (i.e. dívidas) na estrutura de capital da empresa. Recebe este nome porque pode “amplificar” tanto lucros quanto prejuízos obtidos [Gitman, 2010]. O índice de endividamento total define qual a fração de capital de terceiros é usado na estrutura de capital da empresa, e pode ser expresso por:

$$\text{Índice de endividamento total} = \frac{\text{Ativo total} - \text{Patrimônio líquido total}}{\text{patrimônio líquido total}}$$

Quanto maior for este índice, mais a empresa depende de capital de terceiros para financiar suas operações. Os valores típicos costumam variar bastante em função da natureza do negócio [Ross et al., 2013].

É importante notar que o índice de endividamento total não faz distinção entre dívidas de longo e de curto prazo. Caso o interesse seja avaliar apenas o endividamento de longo prazo, pode-se usar o índice de endividamento de longo prazo. Este índice ajuda a avaliar o endividamento de longo prazo, principalmente em empresas cujas atividades geram muita sazonalidade no capital circulante.

$$\text{Endividamento de longo prazo} = \frac{\text{Passivo não circulante}}{\text{Passivo não circulante} + \text{patrimônio líquido total}}$$

Ao ser somado ao patrimônio líquido total, o passivo total também recebe o nome de capitalização total da empresa, e, desta forma, evita que sejam incorporados ruídos causados por sazonalidades e outros fatos que podem influenciar o capital circulante líquido.

2.4.3 Indicadores de gestão de ativos

Nas palavras de Ross, et al, 2013, “[os indicadores de gestão de ativos] se destinam a descrever a eficiência ou a intensidade que a empresa usa seus ativos para gerar vendas.”. Em sua maioria são medidas de giro, ou seja, quantas vezes algum valor foi movimentado na totalidade durante certo período.

O giro do estoque descreve quantas vezes o estoque da empresa foi movimentado no ano em sua totalidade.

$$\text{Giro do estoque} = \frac{\text{custo das mercadorias vendidas}}{\text{estoque}}$$

A partir deste valor, pode-se calcular o prazo médio de estocagem, que é o número de dias do ano (ou do período apurado) pelo giro.

O giro de contas a receber mostra o tempo em que, em média, a empresa levará para receber pelos produtos vendidos. Da mesma forma que o estoque, pode ser calculado como:

$$\text{Giro de contas a receber} = \frac{\text{vendas}}{\text{contas a receber}}$$

Da mesma forma que o giro de estoques, pode-se utilizar o inverso do giro de contas a receber em (base diária) para calcular o prazo médio de recebimento.

Para medira eficiência da gestão dos ativos, existem três indicadores importantes: giro do capital circulante líquido (CCL), giro do ativo imobilizado e giro do ativo total. O giro do CCL pode ser calculado da seguinte forma:

$$\text{Giro do CCL} = \frac{\text{vendas}}{\text{CCL}}$$

De forma análoga, é possível calcular os outros dois índices de gestão de ativos. Idealmente, supõe-se que quanto maiores estes valores, melhor é a gestão dos ativos de uma empresa, isto é, maiores são os retornos sobre o investimento.

2.4.4 Indicadores de lucratividade

Por fim, existem três indicadores muito utilizados para aferir a lucratividade do negócio. O primeiro (e provavelmente o mais importante) é a margem líquida, que nada mais é do que o quociente do lucro líquido pelas vendas. Em geral, uma margem líquida é desejável, mas não se pode esquecer que o lucro total é mais importante. Um aumento no preço dos produtos, por exemplo, pode fazer aumentar a margem líquida, mas também pode causar uma redução nas vendas, e por consequência, uma provável redução no lucro total.

O retorno sobre o ativo (ROA – *return on assets*) mede a relação entre o lucro líquido e o ativo. Desta forma, mede-se quanto a empresa consegue de retorno financeiro sobre o dinheiro nela investido. Para empresas que utilizam alavancagem financeira, pode ser mais interessante medir retorno obtido pelo capital próprio investido. Neste caso, utiliza-se o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE – *return on equity*).

$$ROA = \frac{\text{lucro líquido}}{\text{ativo total}} \quad e \quad ROE = \frac{\text{lucro líquido}}{\text{patrimônio líquido}}$$

2.5. Custo de capital

Assaf Neto, 2014, explica o custo de capital como sendo o custo de oportunidade, igual a taxa de retorno do melhor investimento disponível no mercado com riscos semelhantes ao da proposta avaliada. Em outras palavras, Casarotto Filho e Kopittke, 2010, dizem: “Os investimentos da empresa deverão render o suficiente para pagar os juros dos capitais de terceiros e proporcionar um lucro compatível com as expectativas dos acionistas”. Em termos práticos, o custo de capital pode ser entendido como o retorno mínimo que um projeto deve ter sobre o investimento para gerar valor para os acionistas, considerando o risco envolvido. Existem diversas maneiras de calcular o custo de capital. As mais importantes provavelmente são a o CAPM (*capital asset pricing model*, ou modelo de precificação de ativos financeiros, em tradução livre), desenvolvido pelos economistas Sharpe, Lintner e Treynor, nos anos 60, o APT (*arbitrage pricing theory*), desenvolvido em 1976 por Stephen Ross e o modelo do crescimento dos dividendos. Excede o escopo deste trabalho explicar detalhadamente de cada uma das metodologias e suas limitações.

2.6. Ponto de equilíbrio contábil, de caixa e financeiro

Ross et al., 2013, definem ponto de equilíbrio contábil como o nível de vendas em que um projeto resulta em zero de lucro líquido. Trata-se de uma estimativa na qual a receita gerada pelas vendas seria suficientemente grande para cobrir todos os custos da empresa (custo das mercadorias, custos variáveis, custos fixos e depreciação), mas não suficiente para gerar qualquer retorno. Abaixo do ponto de equilíbrio contábil, situa-se o ponto de equilíbrio de caixa. Ele pode ser definido como o nível de vendas em que os fluxos de caixa gerados são iguais às saídas de caixa, isto é, o fluxo de caixa operacional é igual à zero. Qualquer nível de vendas abaixo do ponto de equilíbrio de caixa tornará necessário novos aportes para manter as operações.

Um problema com o ponto de equilíbrio contábil é que ele não corrige o valor do dinheiro no tempo, ou seja, o resultado obtido ignora o valor do dinheiro no tempo. Para corrigir este problema, usa-se o chamado ponto de equilíbrio financeiro, definido por Ross et al., 2013, como o nível de vendas que resulta em um VPL (valor presente líquido) igual a zero. A dificuldade desta abordagem é que possíveis sobras ou faltas nas vendas em meses diferentes também precisarão ser corrigidos, o que torna a matemática envolvida mais complexa. Uma solução

comum é considerar os fluxos de caixa constantes, como uma anuidade ordinária. O problema é que nem todas as empresas possuem um faturamento tão estável a ponto de ser considerado como uma, e correções adicionais podem ser necessárias.

3. Método de Estudo

Por se tratar de um estudo de caso, este trabalho configura um caso de pesquisa aplicada, ou seja, visa à solução de um problema específico [Gil, 2002]. Desta forma, usa-se o conhecimento já existente para desenvolver soluções.

A abordagem dada ao problema será de caráter qualitativo, isto é, em vez de usar entrevistas estruturadas e métodos estatísticos para analisar o problema de estudo (método quantitativo), buscar-se-á interpretar fenômenos e a eles atribuir resultados [Gil, 2002]

Num primeiro momento, serão buscados dados sobre a situação financeira da empresa. Para isso, serão utilizados instrumentos contábeis fornecidos pela própria empresa, como balancetes mensais dos últimos quatro anos e a demonstração do resultado do exercício (DRE). O uso destes instrumentos visa possibilitar o cálculo de indicadores e a correta caracterização da situação financeira da empresa. O diagnóstico financeiro apropriado e seu histórico são fundamentais para o desenvolvimento de um bom planejamento, haja vista que a validade dos dados de saída depende fortemente da qualidade dos dados de entrada, neste caso, dos dados contábeis.

Para dar prosseguimento ao trabalho, serão realizadas entrevistas com os proprietários da empresa. Os índices e a avaliação financeira serão expostos e, através deles, traçar-se-ão metas e objetivos de forma a orientar o planejamento financeiro da empresa. Tem-se como premissa que as metas devem ser realistas e coerentes com as possibilidades da empresa e o cenário atual de mercado.

A partir da análise dos dados fornecidos e com intuito de alcançar os objetivos definidos, procurar-se-ão soluções para o planejamento financeiro da empresa.

4. Resultados Alcançados

4.1. Situação atual da empresa

Observando os balancetes mensais fornecidos pela diretoria da empresa, notam-se rapidamente alguns problemas de gestão do CCL. Os valores referentes à quantificação do ativo circulante apresentam crescimento contínuo e muito maior do que o restante das atividades da empresa. Segundo um dos proprietários, o problema foi causado por um erro no uso do sistema de gestão da empresa, que fazia com que o estoque não fosse reduzido ao vender um produto. A demora em identificar o problema indica que o controle financeiro da empresa pode não ser satisfatório. A correção, no mês de outubro de 2014, levou a empresa a “perder” aproximadamente 36% do seu valor contábil na época. Identificou-se também que, mesmo após a correção dos valores de estoque, a empresa ainda apresentava um valor muito grande em estoque, entre 40 e 60% do patrimônio líquido, dependendo do mês. Nos balancetes, identifica-se que grande parte dos estoques é composta por matéria prima. Entretanto, visitando as instalações da empresa e conversando com os proprietários, novamente é possível identificar que há uma diferença entre o contábil e o real. Observou-se que o estoque de produtos prontos é superior ao de matéria prima, e muito material já processado não foi devidamente registrado no sistema de gestão. Fica evidente que a empresa possui algumas dificuldades em gerir os estoques e a produção adequadamente.

No que diz respeito à fração do patrimônio representada pelos estoques, há dois pontos que devem ser esclarecidos. O primeiro é que a linha de produtos da empresa superava os 5000 itens no momento da elaboração deste trabalho. Considerando-se que a empresa tem apenas cerca de

20 funcionários, é possível notar o tamanho da linha de produtos em relação ao tamanho da companhia. Grande parte destes produtos são peças de reposição para equipamentos próprios ou similares para concorrentes que, de acordo com um dos proprietários, frequentemente acaba não vendendo além do primeiro lote ou, algumas vezes, até da primeira unidade. Para tentar “diluir” o custo causado pelo tempo de *setup* de máquina, muitas vezes acabou-se produzindo além do tamanho do pedido inicial, e boa parte deste excesso acaba por ficar muito tempo em estoque antes de ser vendido. Nas palavras de Shingo, 1986,

Quando as trocas de ferramentas e matrizes provocam grandes demoras, aumentar o tamanho do lote para reduzir o tempo aparente de processamento por unidade é uma solução razoável. Isso aumenta, contudo, o custo de estocagem e de manuseio.

O segundo ponto a ser esclarecido é que uma parte significativa do estoque é referente a um único pedido de equipamentos realizado por uma importadora venezuelana. Na época do pedido, esta empresa era um importante cliente, e era permitida a venda a prazo. Com o agravamento da crise político-econômica da Venezuela ocorrido recentemente, governo venezuelano (que gerencia as importações através do CADIVI - *Comisión de Administración de Divisas*) parou de repassar os valores pagos pela importadora. Desta forma, novas vendas para aquele país somente são realizadas com pagamento antecipado, pelo menos enquanto forem mantidas as políticas atuais do poder executivo venezuelano.

4.1.1 Considerações sobre o ativo imobilizado e passivo não circulante

Uma consideração importante é que o ativo imobilizado da empresa é formado basicamente por máquinas e ferramentas. Para a fabricação de parte de sua linha de produtos, precisa-se de uma grande quantidade de ferramentas especiais (matrizes) para manufatura de produtos de borracha. O valor contábil destas ferramentas somente reflete quanto a empresa investiu nelas, e não o seu valor de mercado. Uma vez que seriam de pouca utilidade para outras empresas, o valor em caso de venda destas ferramentas provavelmente seria o de sucata de aço. No caso das máquinas, é provável que o valor contábil (corrigido pela depreciação) seja bastante próximo do valor de mercado, uma vez que há um grande mercado para máquinas usadas.

Quanto ao passivo não circulante, os proprietários da empresa relatam grandes dificuldades em obter linhas de financiamento adequadas para expansão das operações da empresa. Os empréstimos oferecidos por bancos particulares geralmente cobram taxas de juros muito altas para nível de risco que a empresa oferece. As alternativas mais viáveis para financiamentos no momento são praticamente todas provenientes do BNDES. Os proprietários, porém, relatam grandes dificuldades em obter financiamento por este meio, em parte por causa da excessiva burocracia exigida pelo banco.

4.1.2 Liquidez

Os indicadores de liquidez corrente e liquidez seca estiveram sempre acima de 3,0 e 1,0, respectivamente, nos anos de 2014 e 2015. Esses indicadores mostram que a empresa possui capacidade muito grande de vencer as dívidas de curto prazo. A grande diferença entre a liquidez corrente e a liquidez seca da empresa reforça a hipótese de estoque excessivo. Nos anos anteriores, os indicadores se mantiveram em valores parecidos com estes, porém apresentando maior variabilidade. Entretanto, como mencionado anteriormente, a empresa não dispõe de dados confiáveis para calcular estes índices em um período anterior a 2013.

4.1.3 Solvência de longo prazo

Nos anos de 2014 e 2015, o indicador de endividamento total da empresa oscilou entre 0,20 e 0,35, apresentando uma tendência decrescente. Esta tendência é devida ao gradual pagamento de alguns financiamentos contratados no final de 2012. Os valores nos anos de 2011 e 2012 foram similares, com média de 0,34 para 2011 e 0,26 para 2012. Considera-se que estes valores são adequados para o negócio da empresa, e que, pelo menos em relação aos dados contábeis, a empresa possui uma boa capacidade de honrar as dívidas feitas.

Em relação ao índice de endividamento de longo prazo, foi obtido um valor médio de 0,11 para os anos de 2011 e 2012, com um pequeno salto no final de 2013, onde passou a um valor próximo de 0,20, e decrescer para chegar a algo próximo de 0,08 no final de 2015. Novamente, percebe-se que a empresa não deverá ter problemas para honrar suas dívidas de longo prazo num futuro muito próximo.

4.1.4 Gestão de ativos

O valor médio observado para o giro de estoques é de 4,46 giros por ano, que levam a um prazo médio de estocagem de aproximadamente 82 dias, no final do ano de 2014. Cabe a ressalva de que estes dois indicadores são calculados a partir do custo das mercadorias vendidas em relação ao valor contábil do estoque total. Desta forma, eles não consideram quanto tempo o material esteve em processamento. Alguns dos equipamentos produzidos pela empresa são de alta complexidade e sua fabricação exige a fabricação de diversos componentes especiais, muitos deles, inclusive, por empresas terceirizadas.

O giro de contas a receber médio dos dois últimos anos é de aproximadamente 9,1, o que leva a um prazo médio de pagamento de pouco mais de 40 dias. Apesar de aparentemente alto, este prazo ainda pode ser considerado adequado para o negócio da empresa, porque muitos dos contratos de fornecimento impostos por grandes empresas do ramo (especialmente a Petrobras) preveem um prazo amplo de pagamento. Analisando os anos anteriores, verifica-se que o giro de contas era ainda menor, isto é, o prazo de pagamento médio era maior. Isto porque, nestes anos anteriores, a empresa concentrava-se mais na fabricação de equipamentos de maior complexidade, e os contratos com grande prazo para pagamento representavam uma fração maior do total das vendas.

Por fim, o giro do capital circulante líquido ficou pouco abaixo de 4,5 nos em 2014 e em 2015, o que confirma as afirmações dos dois parágrafos anteriores.

4.1.5 Lucratividade

A margem líquida da empresa no ano de 2014 manteve-se em aproximadamente 12%. O retorno sobre o ativo ficou em aproximadamente 30% e o retorno sobre o patrimônio líquido em aproximadamente 25%. A semelhança entre os dois últimos indicadores se deve ao fato da empresa utilizar um valor relativamente baixo de capital de terceiros em sua estrutura de capital.

Aparentemente a margem líquida está relativamente baixa para o um ramo tão específico e especializado quanto o de atuação da empresa. Já o retorno sobre o ativo e o retorno sobre o patrimônio líquido parecem mais adequados e coerentes com o nível de risco financeiro dos negócios da empresa.

4.2. Ciclo financeiro e ciclo operacional

O ciclo operacional médio da empresa, apresentado anteriormente, pode ser calculado pela soma do prazo médio de estocagem e do prazo médio de recebimento pelas vendas. Chega-se então a um ciclo operacional médio de 120 dias: aproximadamente 80 dias de estocagem média e

40 dias para o recebimento. Este prazo permanece relativamente estável durante os últimos anos de operação e pode ser considerado representativo.

Já o ciclo financeiro, calculado reduzindo o prazo médio de pagamento do ciclo operacional, é de aproximadamente 107 dias: 120 dias do ciclo operacional reduzidos de 13 dias, prazo médio de pagamento aos fornecedores.

É importante que a empresa considere alguma remuneração pelo tempo em que espera o pagamento dos clientes, para compensar o custo de oportunidade do capital aprisionado.

4.3. Ponto de equilíbrio contábil, de caixa e financeiro

A partir das demonstrações contábeis fornecidas pela empresa, foi possível estimar o custo fixo, a depreciação média mensal e o custo médio por produto vendido. Por causa da maneira de operar da empresa, com mais de uma linha de produtos e preços muito diversos, será apresentado o faturamento mensal necessário para atingir o equilíbrio em cada um dos pontos de equilíbrio, em relação ao faturamento médio da empresa.

Os proprietários da empresa tomaram a decisão de terceirizar alguns processos de produção. Isto para tentar reduzir o risco do negócio e também porque o nível de produção ainda não é suficientemente grande para justificar a sua internalização. Desta forma, é de se esperar que os pontos de equilíbrio sejam relativamente baixos.

Seguindo a metodologia descrita anteriormente, estimou-se o ponto de equilíbrio financeiro em 58,15% do faturamento médio da empresa nos últimos dois anos. Neste período, apenas um mês obteve faturamento abaixo do ponto de equilíbrio financeiro. O ponto de equilíbrio de caixa obtido foi de 50,7% do faturamento médio, e ele foi superado em todos os meses dos últimos dois anos.

Ao utilizar a taxa de desconto de 25% (justificada no próximo capítulo), obtém-se um valor equivalente a 70% do faturamento médio para atingir o ponto de equilíbrio financeiro. Apenas em quatro meses dos dois anos analisados a empresa não superou o ponto de equilíbrio financeiro. Cabe ressaltar que esta estimativa utilizou de várias simplificações para chegar neste valor, e deve haver um erro considerável associado. Ainda assim, acredita-se que seja uma boa aproximação.

4.4. Estimativa de custo de capital

Existem alguns desafios no que diz respeito ao custo de capital da empresa. Em primeiro lugar, não há dados suficientes para calcular qualquer covariância entre o retorno do mercado e o resultado da empresa, o que dificulta a avaliação do risco. Em segundo lugar, as empresas com linhas de produtos semelhantes listadas na bolsa são empresas multinacionais de grande porte, portanto, avaliar o risco financeiro da empresa através de empresas similares não resultaria em resultados muito representativos, o que torna o modelo de precificação de ativos financeiros (CAPM – *Capital Asset Pricing Model*) difícil de usar. Em terceiro lugar, por se tratar de uma empresa pequena e relativamente recente, o crescimento apresentado é grande demais para ser considerado sustentável em longo prazo, o que impede o uso da abordagem do crescimento constante dos dividendos (ou do lucro).

Voltando à filosofia inerente ao custo de capital, é necessário lembrar que o seu propósito é tentar responder a seguinte pergunta: “qual o retorno que deve ser exigido sobre o capital investido para que um investimento valha a pena?”.

Considerando as limitações apresentadas, opta-se por usar a média do retorno sobre os ativos da empresa nos últimos dois anos. Considerar-se-á para este trabalho um custo de capital de 25%.

5. Avaliação do cenário econômico da empresa

5.1. Cenário econômico de curto prazo

Agências financeiras preveem um cenário pessimista para a economia brasileira em 2016. O Boletim Focus, publicado semanalmente na página do Banco Central do Brasil, prevê uma retração de aproximadamente 3% no PIB brasileiro em 2016, e um tímido crescimento econômico de crescimento de 0,86% para 2017. Além disso, é prevista também uma retração de 3,65% na produção industrial em 2016 [Banco Central do Brasil, 2016]. Cabe ressaltar que, por utilizar a mediana das previsões fornecidas pelas agências mais importantes, este valor é muito menos sensível a grandes oscilações e extremos, e é tido como uma previsão confiável.

Com base nestas previsões, é de se supor que não é uma boa hora para investimentos muito otimistas, pelo menos no que diz respeito à fabricação de equipamentos voltados para a indústria em geral.

Em 12 de janeiro de 2016, a agência de classificação de risco Standard and Poor's emitiu uma previsão de que o preço do barril de petróleo deve operar próximo dos 40 dólares por barril até o final de 2016, uma forte queda em comparação com o valor de 55 dólares das previsões anteriores [Jones, 2016]. Ocorre que, conforme diminui o preço do barril, algumas atividades de produção deixam de ter o retorno financeiro esperado e, por consequência, alguns produtos da empresa podem sofrer alteração de demanda. Uma hipótese a ser considerada é que, graças a redução do preço, talvez as empresas produtoras voltem suas operações para a produção *onshore*, de custo menor do que a exploração costeira, o que impulsionaria as vendas.

Outro ponto importante para se observar é a situação político-econômica da Venezuela. O país possui a maior reserva de petróleo do mundo [British Petroleum, 2015]. Grande parte desta reserva está situada no Cinturão de Orinoco, em terra, e é própria para os equipamentos que a empresa produz. Porém, a instabilidade daquela região e a dificuldade de pagamento por parte das empresas venezuelanas dificultam a exportação para aquele país.

5.2. Cenário econômico de longo prazo

Ao observar o Anuário Estatístico 2015, da Agência Nacional do Petróleo, nota-se que a maior parte das reservas brasileiras conhecidas em mar. Atualmente a maioria dos poços em fase de produção no Brasil é terrestre, mas é de se esperar que gradativamente, conforme diminuam as reservas terrestres, a produção aumente mais em regime *offshore*, cenário em que seria esperada uma redução na demanda de alguns produtos. Espera-se que mudanças no cenário político de países como Venezuela e uma possível retomada do crescimento na produção de petróleo argentina possam atenuar a situação, ou mesmo revertê-la.

O Energy Outlook 2035, publicado pela British Petroleum em 2014, traz algumas previsões importantes quanto ao consumo e geração de energia. É previsto um aumento de aproximadamente 37% na demanda mundial de energia, em sua maioria por países não membros da OECD. Cabe aqui lembrar que a publicação, de 2014, conseguiu prever corretamente a queda no preço do petróleo, causada, entre outras coisas, pelas novas técnicas de produção (entre eles, a fratura hidráulica – *fracking*) e pelo aumento da produção em países não integrantes da OPEP, e é tida mundialmente como uma das melhores previsões na área de energia.

Apesar do aumento previsto no consumo de energia, o Energy Outlook 2035, é prevista uma redução na participação do petróleo na energia mundial, e um aumento na participação de energias ditas renováveis, como a biomassa e a energia solar fotovoltaica. Ainda assim, é previsto um aumento na produção de petróleo mundial. Desta forma, é muito provável que, pelo menos nos próximos 10 anos, o negócio da empresa ainda seja de relevância. Porém, como novos

avanços tecnológicos podem surgir, é importante para a empresa diversificar as suas atividades e evitar depender tão fortemente da indústria de petróleo. Segundo um dos proprietários, a indústria de petróleo representa atualmente mais de 70% do faturamento da empresa, em produtos com um valor agregado maior do que as demais linhas de produtos.

Quanto à economia brasileira, é mais difícil de prever o que poderá acontecer num horizonte maior. Segundo o Boletim Focus, o crescimento do PIB deve ser retomado somente em 2017. Há poucas publicações disponíveis com horizontes maiores. A EY, uma das maiores empresas de consultoria do mundo, lançou em conjunto com a Fundação Getúlio Vargas, um grande estudo com previsões acerca da economia brasileira. Entre as principais conclusões, o estudo prevê que as exportações de produtos manufaturados crescerão cerca de 1,8% ao ano até 2030, chegando a aproximadamente US\$ 183 bilhões em 2030.[Ernst & Young Terco, 2010*] Projeta-se um pequeno aumento no consumo de petróleo, em torno de 2% [Ernst & Young Terco, 2010**]. Faz-se a ressalva de que estes estudos foram publicados antes de crise de 2014. Ainda assim, por tratarem de um horizonte muito mais amplo do que 2014, os resultados são considerados válidos.

6. Considerações sobre o planejamento financeiro

6.1. Considerações sobre o planejamento financeiro de curto prazo

Ao observar o faturamento mensal num período de dois anos, é fácil identificar que há um grande desvio padrão em relação à média. Há meses em que se faturou pouco mais do que metade da média e outros em que se faturou mais de três vezes a média. No período estudado, 2014 – 2015, houve um coeficiente de variação de 47%. Torna-se difícil programar a produção e prever vendas e custos com uma demanda tão instável. Não foi possível identificar muitos padrões claros de sazonalidade nos dados fornecidos pela empresa, talvez por causa do intervalo e, conseqüentemente, da amostragem serem pequenos. Como ferramenta de análise, usou-se um histograma da distribuição dos faturamentos em relação à média, apresentado na figura a seguir:

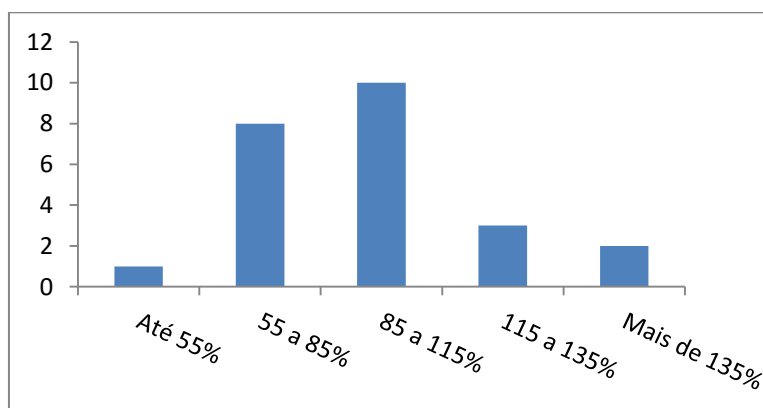


Fig. 2 – Histograma do faturamento percentual mensal em relação à média

Excede o escopo deste trabalho qualquer análise estatística rigorosa. Ainda assim, parece bastante razoável, inclusive pela forma tomada no histograma, que o faturamento se aproxima de uma distribuição normal. Assim, é razoável supor que a distribuição do faturamento, pelo menos dentro de um determinado período, seja próxima de uma distribuição normal. A partir daí, sabe-se que aproximadamente dois terços dos meses devem fechar com faturamento entre 53% e 147% da média.

Estes resultados levam a conclusão de que, de fato, a empresa deve manter um bom nível de capital de giro, ou, pelo menos, ter linhas de crédito de curto prazo disponíveis e um valor respeitável em caixa para permitir manobras rápidas quando estas forem necessárias.

6.2. Considerações sobre o planejamento financeiro de longo prazo

Foi apresentado nas considerações sobre o planejamento de curto prazo um histograma com a distribuição do faturamento da empresa em dois anos de operação. Considerando que ele seja muito semelhante a uma distribuição normal, é possível estabelecer um nível mínimo de faturamento que dificilmente não será superado. Da teoria estatística aplicada aos resultados obtidos anteriormente, sabe-se que aproximadamente 83% dos meses apresentarão um faturamento superior a 0,53 vezes o faturamento médio. Desta forma, é possível dimensionar o maquinário e as operações da empresa para um nível de produção próximo a este, para obter uma ocupação da capacidade produtiva perto da unidade, por exemplo. Qualquer nível de vendas superior a este exigiria terceirização de processos, mas o custo variável médio por produto vendido provavelmente cairia em função do menor volume de operações executado fora da empresa. Desta forma pode-se calcular o nível de alavancagem operacional que resultaria na melhor probabilidade de maximização dos resultados.

Conforme foi apresentado no capítulo que tratou sobre a gestão de ativos e a solvência de longo prazo, uma possibilidade aparente para melhorar as operações da empresa é através da redução do nível de estoque. Para tanto, aconselha-se ampliar o parque de máquinas e torná-lo mais versátil. Excede o escopo deste trabalho elaborar planos de produção e dimensionar o processo produtivo, mas tudo indica que este seria um bom caminho atingir o objetivo da administração financeira: aumentar o patrimônio.

7. Conclusões

Ao longo deste trabalho, foi desenvolvida uma análise qualitativa da situação financeira da empresa, através do cálculo de indicadores e da análise de balanços. Após, foram calculados os ciclos financeiro e operacional, os pontos de equilíbrio de caixa, contábil e financeiro, e foi feita uma aproximação para o custo de capital da empresa. No capítulo seguinte, foi analisado o cenário econômico no qual a empresa está inserida. Por fim, foram feitas algumas observações acerca do planejamento de curto e de longo prazo. Nos próximos parágrafos, serão desenvolvidas algumas conclusões a que se pode chegar através dos resultados alcançados.

Por ter dentro de suas operações três negócios distintos entre si, com concorrentes, compradores e dinâmicas diferentes, seria saudável para a empresa separar o controle financeiro em função de cada uma das suas atividades. Desta maneira seria possível identificar mais facilmente problemas com custos (e os custos financeiros em si), excessos (ou falta) de estoques e o retorno de cada área de atuação. A conclusão a que se pode chegar é que esta segregação melhoraria muito o controle da empresa.

Cabe lembrar que, ao decidir qual o tamanho do CCL a ser mantido pela empresa, como em muitas questões da administração financeira, há uma relação entre risco e retorno. Quanto maior o CCL, menores as chances de insolvência. Por outro lado, o custo de oportunidade desta sobra no CCL influencia negativamente os resultados. No que diz respeito ao grande estoque de produtos acabados, cabe fazer uma reflexão maior ao aceitar desenvolver novos componentes para clientes. É necessário estimar projeções realistas e prever uma margem grande o suficiente para que o equilíbrio financeiro seja atingido em cada produto novo desenvolvido, e evitar a produção de lotes “especulativos”. Ao desenvolver um novo produto a pedido de um cliente, há uma relação entre risco e retorno a ser analisada. Quando a empresa opta por produzir um lote maior do que o necessário, ela conseqüentemente assume um risco desnecessariamente grande de

ficar com o excesso de produção em estoque por muito tempo (ou mesmo até virar sucata), em troca da possível economia futura em tempo de *setup* de máquina. Este tipo de decisão deve ser evitada, ou ao menos avaliada com muito cuidado.

Conforme foi apontado pelos proprietários, a empresa opta por ter um estoque maior em função da dinâmica do mercado. Cabe fazer o seguinte questionamento: será que não seria viável investir gradativamente parte do valor “aprisionado” em estoques para diversificar e aprimorar o maquinário da empresa? É muito provável que desta maneira seria possível reduzir o capital investido em ativo circulante e tornar a empresa mais enxuta, através da internalização de processos e da redução do tempo de processamento. Outra vantagem desta abordagem seria o aumento da liquidez do ativo da empresa. Em caso de solvência, o valor recuperado do ativo provavelmente seria maior, uma vez que máquinas usadas possuem um grande mercado entre as empresas, especialmente as de pequeno porte.

O fato de a empresa ter conseguido atingir o equilíbrio financeiro mensal na grande maioria dos meses indica que ela tem uma situação financeira satisfatória e que a operação consegue atingir o grande objetivo da administração financeira: aumentar o patrimônio dos proprietários. É importante destacar que isso acontece mesmo com a grande dispersão do faturamento mensal da empresa, que indica uma boa estabilidade financeira. É importante notar que, pelo menos em parte, isto se deve à baixa alavancagem operacional da empresa (aumento dos custos fixos com objetivo de diminuir o custo variável). Pode-se dizer que esta política está muito bem adequada a realidade da empresa.

Com base nestas previsões para o crescimento da economia brasileira em 2016, é de se supor que não seja um bom momento para as vendas, pelo menos no que diz respeito aos equipamentos voltados para a indústria em geral. No entanto, talvez seja um bom momento para pensar em atualizar o maquinário e aprimorar a operação da empresa, visto que as atividades provavelmente estarão em baixa.

Existem outros trabalhos na área financeira e administrativa que poderiam ser realizados na empresa. Conforme foi relatado anteriormente, seria de grande valor separar e avaliar separadamente cada uma das três principais atividades da empresa. Desta forma, saber-se-ia mais precisamente o retorno de cada uma delas.

A estimativa do custo de capital, devido aos motivos apresentados, não levou em consideração fatores importantes como o risco associado ao negócio. Caberia fazer uma análise mais detalhada para determinar um valor mais preciso.

Este trabalho foi produzido com foco na administração financeira, portanto os resultados e as conclusões a que se chegou têm o ponto de vista da administração financeira. Seria interessante para a empresa que se fizesse uma avaliação do ponto de vista da administração da produção e do marketing, para obter uma visão mais ampla da situação e dos caminhos a seguir na busca pelos objetivos.

Referências Bibliográficas

Agência Nacional do Petróleo, **Anuário Estatístico 2015**, disponível em <http://www.anp.gov.br/?pg=76798>, acessado em janeiro de 2016

ASSAF NETO, Alexandre; SILVA, César Augusto Tibúrcio, **Administração de Capital de Giro**, Atlas, 4ª ed., São Paulo: Atlas, 2012

ASSAF NETO, Alexandre, **Finanças Corporativas e Valor**, 7ª ed., São Paulo: Atlas, 2014

Banco Central do Brasil, **Relatório Focus**, disponível em <http://www.bcb.gov.br/?FOCUSRELMERC>, acessado em janeiro de 2016

BREALEY, Richard, et al.; **Princípios de Finanças Corporativas**; 10ª ed.; São Paulo: Amgh, 2013

British Petroleum, **BP Energy Outlook 2035**, disponível em <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/technology/bp-technology-outlook.pdf>, acessado em janeiro de 2016

British Petroleum, **BP Statistical Review of World Energy 2015**, disponível em <http://www.bp.com>, acessado em janeiro de 2016

CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITTKKE, Bruno Hartmut, **Análise de Investimentos**, 11ª ed., São Paulo: Atlas, 2010

Ernst & Young Terco, **Brasil Sustentável: Horizontes da Competitividade Industrial**, 2011, disponível em http://www.ey.com/BR/pt/Issues/Driving-growth/Analises_Perspectivas_-_Brasil_Sustentavel_-_Apresentacao, acessado em janeiro de 2016 **

Ernst & Young Terco, **Brasil Sustentável: Perspectivas dos Mercados de Petróleo, Etanol e Gás**, 2011, disponível em http://www.ey.com/BR/pt/Issues/Driving-growth/Analises_Perspectivas_-_Brasil_Sustentavel_-_Apresentacao, acessado em janeiro de 2016 *

GIL, Antônio Carlos, **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**, 4ª ed., São Paulo: Atlas, 2002

GITMAN, Lawrence J., **Princípios da Administração Financeira**, 12ª ed., São Paulo: Harbras, 2010

JONES, Marc; **UOL Economia**; S&P reduz projeção de preço do petróleo e alerta para rebaixamento de empresas, disponível em <http://economia.uol.com.br/noticias/reuters/2016/01/13/sp-reduz-projecao-de-preco-do-petroleo-e-alerta-para-rebaixamento-de-empresas.htm>, acessado em 14/01/2016

MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando P.; **Administração da Produção**; São Paulo: Saraiva, 2012

RAMOS, Gabriel Padova; El análisis dimensional em economía, **Revista Soluciones de Postgrado EIA**, Número 12. p. 67-94, junho de 2014

SANVICENTE, Sanvicente, Antonio Zoratto; Santos, Celso da Costa, **Orçamento na Administração de Empresas**, 1983

SEBRAE – Serviço Nacional de Apoio às Micro e Pequenas empresas; **Sobrevivência das Empresas no Brasil**, Gama, Heitor Cova; Bedê, Marco Aurélio; Moreira, Rafael de Farias; Brasília: Biblioteca SEBRAE, 2013

SHINGO, Shigeo; **O Sistema Toyota de Produção do Ponto de Vista da Engenharia de Produção**, Porto Alegre: Bookman, 1986