



Disponível em
<http://www.anpad.org.br/tac>



TAC, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, art. 2,
pp. 119-135, Jul./Dez. 2015



Modelo de Gestão Financeira Aplicada em Empresa do Setor de Construção Civil

Financial Model Management in a Company from the Civil Construction Industry

David Ferreira Lopes Santos

E-mail: david.lopes@fcav.unesp.br

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP/FCAV
Unesp, Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane, s/n, 14884-900, Jaboticabal, SP, Brasil.

Artigo recebido em 21.11.14. Aprovado em 26.06.2015.

Resumo

Este artigo técnico apresenta um modelo de gestão financeira aplicada em uma empresa do setor de construção civil no interior do Estado de São Paulo. Trata-se de uma empresa de médio/grande porte com 24 anos de atuação no segmento de construção pesada que, na ocasião do trabalho, não apresentava uma estrutura formal de gestão, e o processo decisório na área era informal. Verificou-se que as limitações apresentaram desdobramentos nos níveis táticos e operacionais, além de comprometer a questão estratégica da área. Postulou-se uma estrutura organizacional para esta que envolvesse o controle operacional das atividades e permitisse o desenvolvimento conceitual para suporte ao processo de gestão. Em adição, desenvolveu-se um painel de indicadores nas categorias econômica, rentabilidade, risco, lucratividade, geração de caixa, estrutura de capital e liquidez. Diante disso, o trabalho contribui com uma aplicação prática para a realidade de empresas de médio porte, podendo ser explorado como elemento pedagógico nos cursos de graduação e ainda trazendo apontamentos para pesquisas ao nível de pós-graduação.

Palavras-chave: modelo de gestão financeira; construção civil; painel de desempenho.

Abstract

This technical report presents a model of financial management applied in a company in the civil construction industry in the State of São Paulo. It is a medium to large company with 24 years of experience in the heavy construction sector. At the time of research, the company had no formal management structure and an informal decision-making process. Results showed that the limitations impacted tactical and operational levels, as well as compromising strategy. An organizational structure was proposed that involved operational control of activities and allowed for conceptual development to support the management process. In addition, a panel of indicators (performance dashboard) including economic, rentability, risk, profitability, cash flow, capital structure and liquidity categories was developed. Thus, the study offers practical contributions for midsize companies and can be used as an element in teaching undergraduate courses and in post-graduate research.

Key words: financial management model; civil construction; performance dashboard.

Introdução

O setor de construção civil no Brasil apresentou, nos últimos 10 anos (2002-2012), crescimento médio de 10% ao ano, taxa superior ao crescimento do produto interno bruto (PIB) nacional, de 2,5% em igual período. Esse crescimento tem como motivação a superação de gargalos existentes na infraestrutura e na habitação do país (Mota, 2013). Ressalta-se que marcos econômicos, jurídicos e institucionais permitiram a proeminência deste segmento empresarial, com destaque para: estabilização monetária, políticas públicas de privatização e concessões, políticas públicas de habitação, regulamentação da alienação fiduciária, desenvolvimento do mercado de capitais e dos fundos de investimentos de direitos creditórios.

Nessa esteira, a quantidade de empresas que atuam no setor cresceu de 96.867 em 2000 para 208.537 em 2012, com reflexos na geração de emprego, renda, tributos e no fomento de setores econômicos associados, como: cimento e concreto, extração mineral, máquinas e equipamentos, produtos siderúrgicos, materiais básicos, serviços especializados para construção, entre outros (Câmara Brasileira da Indústria da Construção [CBIC], 2014; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2010). A contribuição econômica do setor para a economia é evidenciada pela sua participação de 5,4% no valor adicionado bruto do país, e de 41,8% na formação bruta de capital fixo (investimentos no país) (CBIC, 2014).

As características das empresas que integram o setor de construção são heterogêneas em porte e segmentos de atuação. Dados mais recentes do IBGE (2010) apontam que 14,8% das empresas do setor são de médio e grande porte (> 30 funcionários), sendo que estas empregam 75% das pessoas (1,8 milhão de pessoas) do setor e representam 81,9% da receita gerada.

Para o setor de construção, existem três classificações de atividades, que se subdividem em nove (IBGE, 2010). O foco deste artigo é o segmento de obras de infraestrutura que compreende 25.565 empresas, ou 13% do total das empresas e empregam 33% do pessoal contratado para o setor (CBIC, 2014). O Estado de São Paulo concentra 20% das empresas nacionais para esse segmento.

Neste contexto de crescimento, as empresas do setor têm procurado estender suas competências à gestão em razão da maior complexidade que o setor enseja, em vistas da evolução das demandas sociais, segurança e saúde dos trabalhadores, impacto ambiental e urbano, regimes de tributação, bem como a maior concorrência a que estão expostas.

Em adição, o segmento de obras de infraestrutura possui um ciclo operacional estendido, gastos elevados com investimentos em bens de capital e aparato logístico para mobilizar, desmobilizar e sustentar a evolução dos empreendimentos. Com efeito, há necessidade de processos de gestão que direcionem à empresa a consecução dos seus objetivos de forma sustentável.

Isso posto, este artigo técnico apresenta um modelo de gestão financeira desenvolvido para uma empresa de médio/grande porte (500 funcionários e receita superior a R\$ 72 milhões em 2012) instalada no interior do Estado de São Paulo, a partir de um projeto de pesquisa aderente à relação universidade-empresa desenvolvido de forma específica para este fim.

A motivação para realização desse modelo teve como partida a direção da empresa que, à ocasião, não apresentava uma gestão financeira estruturalmente organizada e os processos de gestão nesta área não atendiam às necessidades da direção para fins de planejamento e controle da atividade empresarial.

Deste modo, foi elaborado um projeto de pesquisa aplicada à organização com o objetivo de elaborar um modelo de gestão financeira com suporte teórico e alinhado às características e possibilidades da empresa. O desenvolvimento deste projeto ocorreu durante o primeiro semestre de 2014, quando foram realizadas visitas, entrevistas e análise de documentos internos da empresa.

Em razão da limitação de páginas, o escopo deste artigo atende ao modelo de gestão financeira ao nível estratégico da organização, sem maior detalhamento dos processos e operações que suportam o modelo no cotidiano das operações da empresa. Apesar dos contornos definidos para o escopo do trabalho, espera-se apresentar o modelo completo que envolve a estrutura organizacional proposta e os indicadores de controle organizados em painel, que permitam uma avaliação primeira das condições da empresa. Em tempo, aborda-se, ainda, um instrumento de gestão de caixa que se apresenta como um dos principais desafios táticos para às áreas financeiras de pequenas e médias empresas brasileiras.

Assim, as contribuições deste estudo estendem os modelos previstos em outros estudos aplicados na realidade brasileira (Gomes, Tachizawa, & Picchiai, 2014; Gündel, 2008; Trindade, Claro, Tinoco, & Severo, 2013).

Entende-se que o artigo, enquanto desdobramento da pesquisa aplicada e neste, de forma semelhante ao método tradicional estudo de caso, apresenta as mesmas limitações epistemológicas (Godoy, 2006). Portanto, as evidências e as soluções apresentadas se restringem à organização objeto do estudo e as condições que lhe cercavam. As conclusões não refletem um possível ideal, pois trazem a idiosincrasia deste autor, limitações de informação da empresa, bem como as decisões da própria gestão.

Portanto, as soluções desenvolvidas neste artigo técnico foram discutidas com a gerência financeira e a diretoria, e os resultados se apresentam como a proposição de um modelo de gerência financeira.

Para melhor organizar a apresentação do modelo de gestão proposto, o artigo foi desenvolvido conforme a organização apresentada por Biancolino, Kniess, Maccari e Rabechini (2012) da seguinte forma: a próxima seção contextualiza o ambiente investigado com destaque para as características e organização da empresa, bem como para sua área financeira. Na seção posterior, discute-se o diagnóstico da situação, com destaque para as oportunidades de melhorias. A quarta seção aborda o modelo de gestão proposto como forma de análise e superação das oportunidades identificadas. Na sequência, apresentam-se as contribuições do estudo para a empresa e a sociedade. As referências utilizadas foram elencadas ao final do texto.

Contexto Investigado

A empresa, objeto deste estudo, iniciou suas atividades em 1990 com cinco funcionários e três sócios, que são irmãos, no interior do Estado de São Paulo. Atualmente, a empresa, cujo *core business* é a construção pesada, em especial, estradas de rodagem, agrega duas usinas de asfalto, uma pedreira e uma fábrica de blocos, e mantém uma média de 8 empreendimentos concomitantes. Os três irmãos continuam na direção da empresa, caracterizando, assim, a empresa como familiar (Belmonte & Freitas, 2013).

Os principais clientes da empresa são Concessionárias de Rodovias, Departamento Estadual de Rodagem e Prefeituras Municipais. A receita total da empresa, em 2012, alcançou o montante de R\$ 72,88 milhões, e a folha de pagamento computava mais de 500 funcionários.

O crescimento vertiginoso da empresa (35% ao ano, em média) associado com a maturidade do negócio e a perspectiva de ampliação de novos produtos (incorporação e empreendimentos imobiliários) têm exigido da organização uma reestrutura organizacional, em especial, na área financeira.

No início deste trabalho, a empresa não apresentava uma estrutura organizacional formal para sua área administrativa e financeira, situada em um imóvel residencial adaptado à sede diretiva da organização.

Ressalta-se que as atividades comerciais e logísticas (suprimento, manutenção, armazenagem, conservação, alimentação, entre outras) que suportam as operações eram conduzidas pelas áreas operacionais.

Na sede da empresa, centralizam-se todas as atividades administrativas relativas a recursos humanos, patrimônio, contabilidade e financeiro, totalizando 18 funcionários, destes, um diretor administrativo/financeiro (sócio-gerente), uma gerente financeira e um contador.

A principal demanda da direção era a previsão do fluxo de caixa. A estrutura existente não permitia que a gerência financeira visualizasse a realização do fluxo de caixa e, com efeito, tomasse medidas de controle quanto às necessidades e aos excedentes de caixa.

Não obstante, as demonstrações financeiras tradicionais eram apresentadas para efeitos pró-forma e atendimento fiscal, pois a empresa era optante do Lucro Presumido até o ano de 2011 em função da receita inferior a R\$ 48 milhões, sendo desobrigada, portanto, à apuração pelo Lucro Real.

Para se dimensionar a complexidade operacional que essa estrutura acarretava, pondera-se que, em 2013, a empresa realizou o pagamento de aproximadamente 200 mil documentos (títulos, amortizações, tributos, folha de pagamento, entre outros). O controle do caixa, portanto, era diário, a alocação dos custos aos empreendimentos era falha, as informações contábeis não permitiam a melhor tomada de decisão e, por fim, não havia indicadores de desempenho e atividades para a organização.

Constatou-se que os funcionários conheciam as atividades, sabiam a quem recorrer nas dificuldades e as pessoas envolvidas na tomada de decisão detinham o conhecimento do agregado. No entanto, a dimensão econômica e operacional que a empresa assumiu tornou a visão macro dos gestores disforme do que de fato a realidade se apresentava, de modo que uma expressão usada pela gerente financeira era “estamos num balaio”. Essas condições também foram observadas por Belmonte e Freitas (2013) em empresas de pequeno porte no Estado de São Paulo.

Diagnóstico da Situação-Problema

Para diagnóstico da situação da empresa, foram realizadas um total de dezoito entrevistas (3 com sócios-gerentes; 5 com a gerente financeira; 4 com o contador; 2 com funcionária responsável pelo controle do contas a pagar; 2 com o profissional responsável pelo sistema de informação; 1 com a funcionária responsável pelo contas a receber; 1 com a funcionária responsável pelo controle de custos), análise de documentos, bem como visitas técnicas às áreas da empresa e observação dos procedimentos realizados no controle do caixa e da contabilidade.

Em adição, foram analisadas as demonstrações financeiras (Balanço Patrimonial e Demonstração de Resultado do Exercício) dos anos 2010, 2011 e 2012, bem como os lançamentos apurados nos vinte e quatro centros de custos da empresa em 2013, que totalizam mais de 1.200 páginas de registros. Ressalta-se que a construtora não dispunha de procedimentos formais de gestão, processos e execução.

O diagnóstico da situação contemplou três níveis da empresa: estratégia, tático e operacional. Essa estratificação é recorrente nas avaliações dos modelos de gestão, conforme Gomes, Tachizawa e Picchiali (2014).

A ausência de formalidade no processo decisório da empresa é recorrente em empresas familiares, sendo agravada quando o negócio ganha escala comercial e financeira (Barbera & Hasso, 2013; Belmonte & Freitas, 2013), o que se entende que tenha ocorrido na empresa estudada. Um dos aspectos que explicam a elevada informalidade em empresas familiares é a cultura organizacional construída ao longo dos anos baseada na proximidade, na confiança e no respeito entre os membros da

família e os funcionários, em especial, aqueles que acompanharam a evolução do negócio (Freitas & Barth, 2010).

Em adição, a ausência de uma estrutura organizacional e de um modelo de gestão definido refletem em atividades sobrepostas, retrabalhos, ausência de informação, entre outras disfunções que trazem consigo custos associados à ineficiência empresarial e a equívocos gerenciais (Dekker, Lybaert, Steijvers, Depaire, & Mercken, 2013; Stewart & Hitt, 2012).

Belmonte e Freitas (2013) assinalam que o processo de profissionalização das empresas envolve cinco fatores: processo decisório, cultura organizacional, planejamento estratégico, controle e gerenciamento de recursos humanos. Essa perspectiva corrobora com a realidade da empresa estudada, cujo crescimento fez emergir a necessidade de um processo de gestão que distinguísse as relações familiares daquelas empresariais, o que ratifica estudos semelhantes (Maia, 2008).

Neste sentido, identificou-se, a nível estratégico, quatro causas que impediam à gestão financeira assessorar o processo decisório da empresa, demonstradas na Tabela 1.

Tabela 1

Resumo do Diagnóstico da Situação-Problema da Construtora

Estratégico	Tático	Operacional
1. Estrutura financeira somente operacional	Processo de decisão subjetivo quanto ao endividamento.	O sistema de informação utilizado era inadequado para o porte da empresa.
	Ausência de análise de viabilidade econômica de novos projetos.	O fluxo de documentos fiscais entre os empreendimentos e a sede administrativa era físico.
	Gestão subjetiva do capital de giro.	Falta de treinamento dos supervisores e coordenadores operacionais quanto aos eventos com reflexos no caixa (recebimento de produtos, apuração de h/h, entre outros).
2. Articulação entre contabilidade e finanças	Ausência de previsibilidade do caixa.	Falta de procedimentos operacionais para os funcionários
	Ausência de relatórios de controle de custos e tributos.	Cultura do controle informal do caixa.
	O registro contábil era posterior à realização do caixa.	
3. Ausência de orçamento	As atividades operacionais não são avaliadas pelo desempenho financeiro.	Falta de treinamento no apontamento dos centros de custos.
	Falta de previsibilidade de recursos para suprir as compras.	Falta de procedimentos para o processo de compra.
	A acurácia financeira do estoque não era avaliada.	Falta de procedimentos de controle/auditoria/inventário de estoques e compras.
4. Ausência de indicadores econômicos e financeiros	Dificuldade em avaliar oportunidades de aquisição ou venda de ativos.	Registros contábeis e demonstrações financeiras realizadas, somente, para atendimento fiscal.
	Ausência de relatórios gerenciais.	

Nota. Fonte: Elaborado pelo autor.

Os quatro itens identificados são fundamentais para o gerenciamento dos recursos financeiros de uma empresa e foram apontados por Trindade, Claro, Tinoco e Severo (2013) como elementos balizadores de um modelo de gestão financeira. Nessa esteira, Gomes *et al.* (2014), ao desenvolverem um modelo de gestão financeira para uma empresa de pequeno porte, entenderam que o modelo perpassaria pela gestão do fluxo de caixa, incluindo o controle por meio de indicadores financeiros.

Análise da Situação-Problema

Em razão do porte da empresa, da complexidade do fluxo de documentos e informação e da dimensão econômica, julgou-se que a empresa demandaria maiores formalidade e organização da área financeira. Por isso, postulou-se a organização ilustrada na Figura 1.

As estruturas organizacionais previstas nos manuais de finanças para a área não são padronizadas (Assaf, 2012; Berk, Demarzo, & Harford, 2010; Gitman, 1997), pois devem se adequar a cada realidade (Gündel, 2008). No entanto, a literatura concorda em seccionar a contabilidade da tesouraria (Berk *et al.*, 2010; Gündel, 2008). Neste sentido, a Figura 1 traz as seguintes inovações organizacionais para a empresa:

1. A inclusão de um cargo de gestão de tesouraria permitirá, além da supervisão das atividades financeiras do contas a pagar e receber, estruturar relatórios e análise quanto à necessidade de capital de giro, à previsão do fluxo de caixa, à gestão do caixa e às contas a receber;
2. A inclusão de uma gestão contábil garantirá o processo já existente da contabilidade fiscal e possibilitará o exercício de uma contabilidade mais gerencial, com criação de indicadores, análise de orçamento, análise de custos e elaboração de relatórios;
3. A concentração das duas áreas na controladoria permitirá integrar informações, trabalhar os conflitos existentes entre as atividades, criar um nível adicional de controle e filtro para que as informações da área sejam consolidadas à gerência financeira e posteriormente à diretoria em formato e qualidade estratégica.

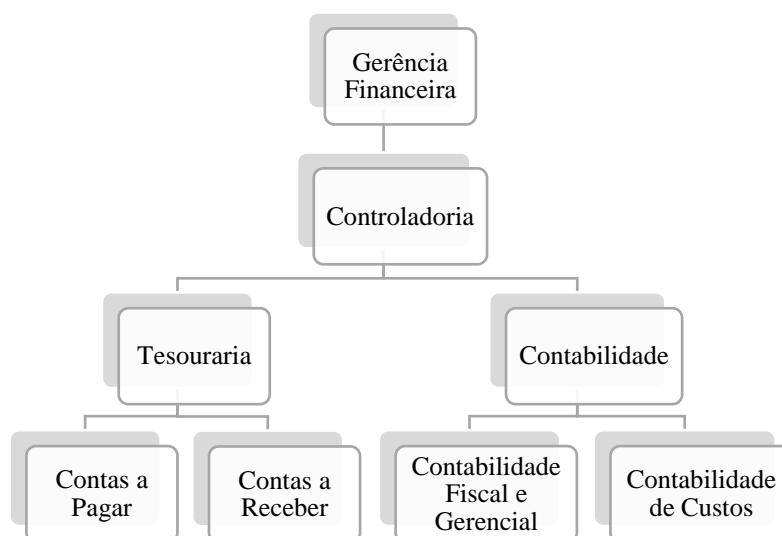


Figura 1. Estrutura Organizacional da Área Financeira

Fonte: Elaborado pelo autor.

Ressalta-se que a estrutura financeira da empresa precisou ser formatada em consonância com a estrutura organizacional quanto aos níveis hierárquicos e às faixas salariais estipuladas pela direção.

Desta forma, não seria possível, manter na mesma estrutura *controller* e contadores na área contábil, como preconizam os manuais clássicos (Gündel, 2008), pois haveria a necessidade de um nível intermediário à Gerência Financeira que, também, a Gerência Administrativa (Suprimentos, Recursos Humanos, Tecnologia de Informação, Segurança e Saúde Ocupacional).

Todavia, Lunkes, Schnorremberger e Rosa (2013), ao discutirem as funções da controladoria para o cenário brasileiro, postularam que essa atividade tem se tornado mais estratégica e voltada para o planejamento e o controle financeiro da empresa, abarcando, assim, temas das finanças como análise de investimento e estrutura de capital, não se restringindo aos aspectos essencialmente contábeis (societário, fiscais e de custo).

Em adição, a controladoria poderá assessorar a gerência financeira no estabelecimento de controles internos junto às demais áreas administrativas quanto ao apontamento de custos nas ordens de compra ou requisições ao almoxarifado, bem como no controle da alocação de funcionários e equipamentos nos empreendimentos operacionais, tendo em vista, que esse processo atualmente é falho.

Outra oportunidade observada com a controladoria integrando às áreas contábil e financeira é a possibilidade de melhor articular o processo contábil-financeiro na empresa. No período do trabalho, o fluxo de informação é invertido, pois espera-se que, primeiro, seja realizada a escrituração e, depois, a consolidação na tesouraria em contas a pagar ou receber, quando os eventos exercem reflexos no caixa. A realização, primeira, da escrita comercial/fiscal, possibilita a visualização das demonstrações financeiras a qualquer tempo, simplifica as atividades da tesouraria, impede que documentos sejam liquidados em situação não conforme com a legislação, aumenta a confiabilidade na previsão do fluxo de caixa, minimiza a possibilidade de autuação fiscal e elimina o retrabalho no lançamento ou na conferência dos documentos fiscais.

A alteração desse fluxo requer uma gestão de mudança junto às atividades de suprimento, armazenagem, contabilidade, contas a pagar e receber, pois a complexidade operacional é grande, e esse processo invertido já está sedimentado na cultura da área. Por isso, a direção da empresa espera que a arquitetura organizacional alinhe o trabalho das atividades contábil e financeira, de modo a facilitar o entendimento e as mudanças futuras com as áreas operacionais.

No interesse de consolidar a perspectiva estratégica da área financeira elaborou-se um painel de indicadores de desempenho (Tabela 2) para inclusão nas reuniões de análise crítica da diretoria, bem como para auxiliar no processo decisório da área financeira.

Tabela 2

Painel de Desempenho Proposto à Empresa

PAINEL DE DESEMPENHO						
Categorias	Indicadores	Periodicidade	Meta	2012	2011	Setor ^a
Econômico	Retorno Residual	Anual	##	-3,35%	0,86%	-12,45%
	Valor da Empresa	Anual	##	R\$ 81 Milhões	R\$ 74 Milhões	n.a.
Rentabilidad e	ROI	Mensal	##	16,06%	20,28%	4,42%
	ROE	Mensal	##	15,87%	21,37%	1,32%
Risco	Beta	Anual	##	1,0	1,0	0,94
	Custo do Capital Próprio	Semestral	##	20%	20%	19,5%

Continua

Tabela 2 (continuação)

PAINEL DE DESEMPENHO						
Categorias	Indicadores	Periodicidade	Meta	2012	2011	Setor ^a
Lucratividade	Margem Bruta	Mensal	##	27,85%	37,85%	21,43%
	Margem Operacional	Mensal	##	17,62%	24,67%	9,53%
	Margem Líquida	Mensal	##	9,22%	15,81%	4,05%
Geração de Caixa	Crescimento de Receita	Anual	##	53,02%	4,86%	11,85%
	Margem EBTIDA	Mensal	##	19,38%	26,66%	11,13%
	Capacidade de Cobertura de Juros	Mensal	##	3,09	5,83	5,91
	Realização Orçamentária	Mensal	##	n.d.	n.d.	n.a.
Estrutura de Capital	Endividamento Geral	Mensal	##	24,99%	12,23%	32,10%
	Endividamento de Curto Prazo	Mensal	##	35%	35%	46,86%
	Custo da Dívida	Semestral	##	25,74%	34,58%	17,24%
	Dívida e Geração de Caixa	Mensal	##	1,14	0,46	1,78
	Alavancagem	Mensal	##	0,99	1,05	0,30
	Custo Médio Ponderado de Capital	Mensal	##	19,41%	19,41%	16,87%
Liquidez	Liquidez Corrente	Mensal	##	3,44	4,61	2,05
	Coeficiente de efeito tesoura	Mensal	##	- 0,03	0,00	- 0,19
	Necessidade de Capital de Giro	Mensal	##	0,36	0,43	1,08
	Equilíbrio Financeiro de Curto Prazo	Mensal	##	0,33	0,43	0,89

Nota. ## - a definir. Fonte: Elaborado pelo autor.

^a Os valores na coluna Setor referem-se à média dos indicadores de 27 empresas do setor de construção da BM&FBOVESPA para o ano de 2013.

Os resultados de 2013 não estavam consolidados pela contabilidade da empresa até a ocasião da pesquisa. No entanto, os indicadores foram parametrizados junto ao desenvolvedor do sistema para que a sua atualização ocorra de forma *online*. Quanto aos dados da empresa e os do setor, caberá à organização o procedimento de atualização.

O cálculo do setor foi realizado para 2013 com o interesse de comparar os resultados da empresa no último exercício e contribuir para o apontamento de metas a serem alcançadas em 2014.

A Tabela 3 do artigo, apresenta-se a identidade das fórmulas utilizadas nos indicadores. O painel proposto congrega contribuições de diferentes trabalhos empíricos e manuais teóricos da área, como: (a) indicadores econômicos (Assaf, 2012; Trindade *et al.*, 2013); (b) rentabilidade (Assaf, 2012; Trindade *et al.*, 2013); (c) risco (Berk *et al.*, 2010); (d) lucratividade (Assaf, 2012); (e) Geração de Caixa (Assaf, 2012; Frezatti, 2009); (f) estrutura de capital (Assaf, 2012; Gitman, 1997); (g) liquidez (Assaf, 2012; Matias, 2010; Trindade *et al.*, 2013).

Tabela 3

Identidade das Fórmulas Utilizadas no Painel de Desempenho

Indicador	Fórmula	Objetivo
Retorno Residual (RR)	$RR = ROI - CMPC$	Identificar o <i>spread</i> das operações da empresa frente o custo ponderado de captação de recursos.
Valor Econômico (VE)	$VE = FCL / CMPC - g$	Determinar o valor intrínseco da empresa pela abordagem do fluxo de caixa descontado, considerando a taxa de crescimento da empresa.
ROI	$ROI = \frac{\text{Lucro Operacional Líquido}}{\text{Investimento}} \times 100$	Mensurar a taxa de retorno dos investimentos da empresa
ROE	$ROE = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido Médio}} \times 100$	Mensurar a taxa de retorno alcançada pelos sócios da empresa
Beta (β)	$\beta = \frac{COV_{m,i}}{\sigma^2}$	Definir a parcela do risco sistemático da empresa. Como se trata de uma empresa de capital fechado, utilizou-se a volatilidade da receita. Ponderou-se, junto à administração, a possibilidade de utilizar, também, o beta do setor ou associado ao risco das empresas de construção publicados pela entidade que associa as empresas do setor (CBIC).
Custo do Capital Próprio (k_e)	$k_e = R_f + \beta(R_m - R_f)$	Mensurar a taxa de retorno esperada pela empresa. Utilizou-se o Capital Assets Pricing Model (CAPM) pela sua tradição no mercado. No entanto, em razão das características da empresa, ponderou-se junto à administração que o resultado seja relativizado com o mercado e os cenários estratégicos da empresa.
Margem Bruta (MB)	$MB = \text{Lucro Bruto} / \text{Receita Líquida} \times 100$	Identificar o ganho da empresa tendo como base somente as atividades operacionais.
Margem Operacional (MO)	$MO = EBIT / \text{Receita Líquida} \times 100$	Identificar o ganho da empresa tendo como base somente as atividades operacionais, administrativas e comerciais.
Margem Líquida (ML)	$ML = \text{Lucro Líquido} / \text{Receita Líquida} \times 100$	Mensurar o ganho da empresa relativo aos sócios.

Continua

Tabela 3 (continuação)

Indicador	Fórmula	Objetivo
Crescimento de Receita (VR)	$VR = \frac{(Receita_t - Receita_{t-1})}{Receita_{t-1}} \times 100$	Identificar a variação da receita líquida da empresa.
Margem EBTIDA (ME)	$ME = \frac{EBTIDA}{Receita Líquida}$	Mensurar o caixa gerado pelas atividades da empresa em relação à receita líquida
Capacidade de Cobertura de Juros (CCJ)	$CCJ = \frac{EBIT}{Despesas Financeiras}$	Avaliar a disponibilidade de recursos da empresa para quitação das despesas financeiras.
Realização Orçamentária (RO)	$RO = \frac{Orçamento Realizado}{Orçamento Previsto}$	Acompanhar a evolução orçamento ao longo do ano. Esse indicador será desdobrado para receita, custos, despesas e investimentos, bem como estratificado por centros de custo.
Endividamento Geral (EG)	$EG = \frac{Dívida Bruta Total}{Ativo Total}$	Identificar a composição do ativo financiada por passivo oneroso
Endividamento de Curto Prazo (ECP)	$ECP = \frac{Dívida de Curto Prazo}{Dívida Bruta Total}$	Avaliar a estrutura de endividamento da empresa quanto ao tempo para liquidação da obrigação.
Custo da dívida (k_d)	$k_d = \frac{Despesas Financeiras}{Dívida Bruta Total}$	Identificar o custo do passivo oneroso para fins de comparação com a taxa de rentabilidade do investimento.
Alavancagem Financeira (GAF)	$GAF = \frac{ROE}{ROI}$	Avaliar a possibilidade de utilizar capital de terceiros para maximizar o retorno dos sócios.
Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC)	$CMPC = k_e \times \frac{PL}{PL + DB} + K_d \frac{DB}{PL + DB}$	Mensurar o custo de captação de recursos para investimentos, considerando fontes próprias e onerosas (dívida).
Liquidez Corrente (LC)	$LC = \frac{Ativo Circulante}{Passivo Circulante}$	Avaliar a capacidade da empresa em honrar suas obrigações de curto prazo.
Coefficiente de Efeito Tesoura (CET)	$CET = \frac{Saldo de Tesouraria}{Receita Líquida}$	Avaliar a possibilidade de ocorrência de efeito tesoura (<i>Overtrading</i>)
Necessidade de Capital de Giro (NCG)	$NCG = \frac{(ACO - PCO)}{Receita Líquida}$	Mensurar a necessidade de capital de giro em relação à receita;
Equilíbrio Financeiro de Curto Prazo (EFCP)	$EFCP = \frac{Capital Circulante Líquido}{Receita Líquida}$	Identifica a folga financeira de curto prazo da empresa.

Nota. Fonte: Elaborado pelo autor.

A principal contribuição deste estudo foram a seleção e a organização desses indicadores, que, quando analisados em conjunto com a gerência e a direção financeira da empresa, permitiram um melhor diagnóstico da situação desta, e, ainda, o direcionamento para novas ações.

A literatura de finanças, sejam manuais, livros introdutórios, avançados ou mesmo os artigos empíricos, apresenta poucos modelos que possam ser aplicados na realidade de pequenas e médias

empresas. Um modelo presente na literatura é a estrutura da *Du Pont* (Gitman, 1997), porém esse modelo não congrega informações relativas a risco, liquidez e métricas econômicas.

A necessidade de um modelo que permita visualizar indicadores em todas as dimensões econômicas e financeiras da empresa é fundamental para a análise da sustentabilidade da entidade. Neste caso, por exemplo, observa-se que a empresa mantém níveis de rentabilidade e lucratividade elevados, porém o seu custo de captação e o crescimento de 2011 para 2012 comprometeram a geração de caixa (em razão do ciclo financeiro elevado do setor), o que reduziu essa geração, a capacidade de cobertura de juros, a alavancagem e, principalmente, a situação de curto prazo. Assim, em 2012 sugeriu o efeito tesoura, pois naquela situação o saldo de tesouraria era negativo e o equilíbrio financeiro de curto prazo assumiu uma posição de atenção, pois o Ativo Circulante Líquido tinha maior variação negativa que a Receita.

O Coeficiente de Efeito Tesoura (Assaf, 2012; Matias, 2010) sinaliza para uma possibilidade de *overtrading*, isto é, a variação do crescimento da receita da empresa demanda uma maior necessidade de capital de giro, e este deve ser financiado com recursos de longo prazo. Essa condição é observada no processo histórico da empresa, no qual o crescimento desta foi viabilizado com autofinanciamento e financiamentos/empréstimos bancários. Nos últimos dois anos, a redução na lucratividade comprometeu a geração de caixa e, com efeito, o autofinanciamento, exigindo, assim, maior financiamento bancário, em especial, as linhas de antecipação de recebíveis. Dessa forma, o seu passivo circulante financeiro superou os ativos erráticos (caixa e aplicações) e o resultado é expresso no coeficiente de efeito tesoura.

Apesar do nível inferior ao mercado, deve-se ressaltar que a empresa estudada não acessa o mercado de capitais e não consegue, com efeitos, diversificar seu passivo oneroso como Debêntures e Certificados de Recebíveis Imobiliários (CRIs), logo, seu endividamento, é fundamentalmente com bancos múltiplos, cujas linhas de crédito são restritas em prazo.

Foi possível, ainda, auxiliar a empresa na proposição de uma melhor estrutura para o gerenciamento do caixa, a partir da utilização do Modelo de Miller e Orr (1966), tradicionalmente difundido nas finanças corporativas (Assaf, 2012).

O modelo de Miller e Orr (1966) foi utilizado em função da volatilidade do fluxo de caixa 1 diário da empresa, que conseguiu variar no período de -R\$ 3,1 milhões a R\$ 6,09 milhões. Adicionalmente, criou-se uma máscara no Microsoft Excel® para orientar a supervisão de Tesouraria quanto às decisões a serem tomadas na gestão do fluxo de caixa. Essa máscara foi indicada ao desenvolvedor do sistema de informação para que agregasse ao módulo de orçamento de caixa da empresa.

Os resultados que seguem dizem respeito ao fluxo de caixa do primeiro semestre de 2014 e tem por interesse demonstrar a solução apontada, que teve como base a estrutura de orçamento de caixa prevista em Frezatti (2009) e Welsch (1996). Para esses autores clássicos no tema de orçamento de empresarial, o orçamento de caixa é o elo que liga todos os orçamentos da empresa (vendas, custos de insumo e mão de obra, despesas, capital, financiamento).

Diante disso, buscou-se associar a estrutura que envolve entradas e saídas com a proposição dos saldos mínimo e máximo estabelecidos pelo modelo de Miller e Orr (1966), a fim de identificar as oportunidades de investimentos de excedentes de recursos e a demanda para recursos adicionais.

A oportunidade de se utilizar o modelo de Miller e Orr (1966) deve-se às incertezas na gestão do caixa da construtora, que, apesar de apresentar mais de 80% das suas receitas vinculadas a contratos, o fluxo de pagamentos não é linear, como se pode imaginar inicialmente, pois incorpora as incertezas associadas aos custos e receitas. Os contratos de construção civil, são licitados mediante um projeto básico, cujos gastos são orçados, a partir da experiência e dos dados históricos do ente público. No entanto, é recorrente que demandas de gastos adicionais sejam necessárias quando as obras se iniciam em função das condições de fato geológicas da área que podem exigir mais contenções, camadas adicionais de substratos, aterros, entre outros.

Além disso, as etapas entre a licença prévia e a de instalação ocorrem em diferentes assimetrias de informação entre os técnicos (empresa e órgão ambiental), fatores que incorrem, por vezes, na paralisação do empreendimento. A compensação financeira dos atrasos e demandas adicionais pode ocorrer por meio de aditivos, porém, a execução financeira destes é morosa junto ao ente público; além disso, a empresa precisa garantir a liquidez do seu passivo, o que traz volatilidade ao seu fluxo de caixa.

Na outra ponta, para efeitos de receita, as medições dificilmente ocorrem como o esperado, em função dos possíveis atrasos na execução das obras, como destacado, além dos próprios fatores climáticos.

Assim, as premissas utilizadas foram:

1. Desembolso total da empresa para o semestre, de R\$ 71,18 milhões;
2. O custo de oportunidade da empresa foi determinado em 3,039% ao semestre (a.s.), em função do rendimento semestral da poupança;
3. O custo de transação foi estimado em R\$ 150,00. Esse valor foi tomado do custo total da Supervisão de Tesouraria (salários, encargos, energia, depreciação de móveis) e rateado entre as principais atividades a serem desempenhadas durante o dia. Considerou-se que a gestão do saldo de caixa exigiria pouco mais de duas horas;
4. A volatilidade (variância) do fluxo de caixa da empresa foi de R\$ 1,51221¹²;
5. Utilizou-se um ½ desvio padrão como limite inferior do caixa (decisão tomada pela direção).

Sendo assim:

$$\text{Limite inferior} = \frac{\sqrt{1,51221^{12}}}{2} = 614.859$$

$$\text{Miller e Orr: } z = 614.859 + \sqrt[3]{\frac{0,75 \times 1,51221^{12} \times 150}{0,03039}} = 792.419$$

$$\text{Limite superior: } h = 614859 + 3 * 792.419 = 2.992.118$$

A possibilidade do uso do modelo de Miller e Orr (1966) pode ser observada na Tabela 4, que traz a máscara criada no Microsoft Excel[®] para controle diário do fluxo de caixa para efeitos de gestão. Utilizou-se o fluxo de caixa com dados aleatórios da empresa. Em tempo, em função do espaço da tabela, optou-se por apresentar somente o fluxo de caixa no período, sendo que, na empresa, há duas colunas adicionais que discriminam as entradas e saídas de caixa, conforme Frezatti (2009).

Tabela 4

Máscara para Gestão do Caixa da Empresa

Dia	Caixa Inicial	Fluxo de Caixa no Período	Decisão		Fluxo de Caixa Final	Saldo da Aplicação ou Crédito do Caixa
			Aplicação	Resgate		
0	792.419	-	-	-	792.419	-
1	792.419	-3.387.044	-	3.387.044	792.419	-3.387.044
2	792.419	1.510.044	-	-	2.302.463	-3.387.044
3	2.302.463	-1.729.330	-	219.286	792.419	-3.606.329
4	792.419	-1.401.135	-	1.401.135	792.419	-5.007.465
5	792.419	6.097.784	6.097.784	-	792.419	1.090.320
6	792.419	-2.610.943	-	2.610.943	792.419	-1.520.624
7	792.419	-2.248.803	-	2.248.803	792.419	-3.769.427
8	792.419	2.653.449	2.653.449	-	792.419	-1.115.978
9	792.419	295.393	-	-	1.087.813	-1.115.978
10	1.087.813	-	-	-	1.087.813	-1.115.978
11	1.087.813	80.138	-	-	1.167.951	-1.115.978
12	1.167.951	-455.112	-	-	712.839	-1.115.978
13	712.839	252.015	-	-	964.854	-1.115.978
14	964.854	-	-	-	964.854	-1.115.978
15	964.854	-478.979	-	306.544	792.419	-1.422.523

Nota. Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados apurados para o fluxo de caixa na Tabela 4 são previsões estimadas pelas áreas operacionais através dos gerentes de contratos, o que inclui as expectativas de custos e receitas. Espelhou-se uma segunda planilha para o fluxo de caixa realizado, que também é utilizado para efeitos de conciliação bancária. Como resultado, tem-se a possibilidade de se avaliar a qualidade dos parâmetros para planejar o fluxo de caixa e o instrumento de controle para se apurar o que de fato ocorre, sendo que a análise da volatilidade contribui para fixação dos limites inferiores e superiores de caixa.

O interesse é, somente, demonstrar a aplicabilidade do modelo e a sua construção, de certa forma, simples, porém de relevante eficiência. Observa-se que, nessa situação, a empresa não teria valores aplicados e iniciaria o período com o saldo em caixa no valor ideal do modelo. No decorrer do período, a tesouraria gerenciaria o caixa com investimentos ou tomada de recursos (empréstimos) para que o caixa flutue entre os valores mínimos e máximos.

As colunas que envolvem a decisão estão formatadas com função lógica do tipo se para responder com as diferenças entre o resultado do caixa inicial adicionado ao fluxo do período frente aos limites estipulados.

Solicitou-se junto ao desenvolvedor do sistema que a premissa referente à variância do fluxo de caixa fosse ajustada mensalmente de forma móvel para os últimos 24 meses.

A situação utilizada ilustra um determinado período da empresa, cujo giro de caixa estendido exige um melhor financiamento do seu saldo de tesouraria. Assim, com essa estrutura a gerência financeira pode buscar recursos no mercado de crédito ou junto aos sócios para aumentar o(as)

caixa/aplicações financeiras, de modo a ultrapassar o período com a garantia de quitação das obrigações assumidas.

Tal situação não existia, até então, quando, a cada dia, havia uma surpresa para a gestora e a capacidade de planejar os recursos ficava comprometida, inclusive quando e quanto realizar a distribuição de dividendos para os sócios.

Contribuição Tecnológica-Social

Existe uma grande dificuldade em finanças de trazer à discussão casos práticos que evidenciem a realidade das organizações de pequeno e médio porte. As correntes proeminentes dos estudos na área utilizam grandes empresas, dados em séries temporais, ou amostras elevadas para uso de técnicas estatísticas que aumentem a representatividade do estudo. Em paralelo, os manuais de finanças e livros introdutórios trazem exemplos, exercícios e estudos de casos com baixa complexidade e voltados ao cálculo das técnicas. Ademais, sabe-se que as empresas, também, são receosas em relatar suas informações, práticas e estrutura na área de finanças, bem como de disponibilizá-las para análise.

Desta forma, este artigo técnico não traz uma novidade teórica ou técnica para o tema, no entanto, tem a valência de trazer à discussão a realidade de uma empresa que caracteriza tantas outras no país e evidencia uma situação reconhecida na Administração, que é a baixa profissionalização do processo de gestão.

Assim, este estudo trouxe à empresa em questão uma solução para uma melhor organização da sua área financeira, a partir de uma estrutura organizacional simples, porém que abrangesse as atividades operacionais da área e, igualmente, permitisse cargos com atividades mais conceituais para Tesouraria, Contabilidade e Controladoria. Em consequência, tais soluções gerariam informações estratégicas ao processo decisório da empresa.

Essa reorganização, associada à necessidade de trabalhar com o fluxo correto do lançamento contábil para a então realização do contas a pagar e receber, geraria, com efeito, os melhores controle e previsão do fluxo de caixa, pretendidos inicialmente pela empresa.

O painel com os indicadores propostos permite o acompanhamento da realidade econômica e financeira da empresa e pode ser utilizado para direcionar novas ações de melhoria ou de novos negócios. Lembra-se, mais uma vez, que esse conjunto de indicadores foi definido para a realidade da empresa e que tem por base a aderência teórica, porém com uma estrutura aplicada não discutida na literatura e que, em outros trabalhos empíricos, é suprimida (Gomes *et al.*, 2014).

A gestão do caixa da empresa evidenciou a importância do melhor financiamento dos recursos correntes desta e, igualmente, trouxe um modelo que, ajustado à realidade da organização, pode orientar à tesouraria nas decisões frente ao caixa empresa.

Diante disso, espera-se que a realidade empresarial abordada neste artigo, bem como o modelo desenvolvido a partir da estrutura organizacional, o painel de indicadores e o controle do caixa possam contribuir, também, com outras empresas do país, não com a mesma solução, mas como um ponto de partida ou reflexão para cada contexto.

Não obstante, tem-se um caso prático para se discutir com alunos no nível da graduação, nos seguintes temas: desempenho empresarial, estrutura de capital, e/ou gestão do capital de giro. Em adição, tem-se apontamentos que podem ser explorados em pesquisas, já no nível da pós-graduação, como: (a) levantar informações relativas aos modelos de gestão financeira utilizados pelas empresas; (b) observar a estrutura da área financeira das pequenas e médias empresas do Brasil; (c) replicar o modelo em outros casos para fins de verificação quanto à aplicabilidade, incluindo amostras que permitam o uso de técnicas quantitativas.

Referências

- Assaf, A., Neto (2012). *Finanças corporativas e criação de valor* (5a ed.). São Paulo: Atlas.
- Barbera, F., & Hasso, T. (2013). Do we need to use an accountant? The sales growth and survival benefits to family SMEs. *Family Business Review*, 26(3), 271-292. doi: 10.1177/0894486513487198
- Belmonte, V. A. B., & Freitas, W. R. S. (2013). Empresas familiares e a profissionalização da gestão: estudo de casos em empresas paulistas. *Revista de Administração UFSM*, 6(1), 71-90. doi: 10.5902/198346592465
- Berk, J., Demarzo, P., & Harford, J. (2010). *Fundamentos de finanças empresariais*. Porto Alegre: Bookman.
- Biancolino, C. A., Kniess, C. T., Maccari, E. A., & Rabechini, R., Jr. (2012). Protocolo para elaboração de relatos de produção técnica. *Revista de Gestão e Projetos*, 3(2), 294-307. doi: 10.5585/gep.v3i2.121
- Câmara Brasileira da Indústria da Construção. (2014). *Banco de dados*. Recuperado de <http://www.cbicdados.com.br/menu/pib-e-investimento/pib-brasil-e-construcao-civil>
- Dekker, J. C., Lybaert, N., Steijvers, T., Depaire, B., & Mercken, R. (2013). Family firm types based on the professionalization construct: exploratory research. *Family Business Review*, 26(1), 81-99. doi: 10.1177/0894486512445614
- Freitas, E. C., & Barth, M. (2010). Profissionalização da gestão nas empresas familiares: estagnar ou inovar? *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, 7(3), 158-185.
- Frezatti, F. (2009). *Orçamento empresarial: planejamento e controle gerencial*. São Paulo: Atlas.
- Gitman, L. J. (1997). *Princípios de administração financeira*. São Paulo: Harbra.
- Godoy, A. S. (2006). Estudo de caso qualitativo. In C. K. Godoi, R. B. Melo, & A. B. Silva (Orgs.), *Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos* (pp. 115-146). São Paulo: Saraiva.
- Gomes, J. C. A., Tachizawa, T., & Picchiali, D. (2014). Modelo de gestão financeira no contexto das micro e pequenas empresas: estudo de caso em uma empresa de prestação de serviços. *Reuna*, 19(2), 23-46.
- Gündel, A. (2008). *Gestão estratégica e as competências gerenciais na estrutura financeira da organização* (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2010). *Pesquisa anual da indústria da construção 2010*. Recuperado de http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/paic/2010/defaulttabzip_xls.shtm
- Lunkes, R. J., Schnorrenberger, D., & Rosa, F. S. (2013). Funções da controladoria: uma análise no cenário brasileiro. *Revista Brasileira de Gestão e Negócios*, 15(47), 283-299. doi: 10.7819/rbgn.v15i47.1185
- Maia, T. S. T. (2008). Estudos de caso de práticas de gestão de operações em empresas familiares. *Gestão da Produção, Operações e Sistemas*, 3(2), 137-149.
- Matias, A. B. (Org.). (2010). *Finanças corporativas de curto prazo*. São Paulo: Atlas.

- Miller, M. H., & Orr, D. A. (1966). Model of the demand for money by firms. *The Quarterly Journal of Economics*, 80(3), 413-435. doi: 10.2307/1880728
- Mota, R. R. (2013). *A evolução do mercado de fundos de investimento imobiliários no Brasil no período de 1994 a março de 2013 e a utilização dessa alternativa de investimento para o investidor pessoa física no Brasil* (Dissertação de Mestrado). Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- Stewart, A., & Hitt, M. A. (2012). Why can't a family business be more like a nonfamily business? Modes of professionalization in family firms. *Family Business Review*, 25(1), 58-86. doi: 10.1177/0894486511421665
- Trindade, D. P., Claro, J. A. C. S., Tinoco, J. P. E., & Severo, P. S. (2013). Uso de indicadores financeiros e não financeiros na tomada de decisões gerenciais. *Caderno Profissional de Administração – UNIMEP*, 3(1), 1-17.
- Welsch, G. A. (1996). *Orçamento empresarial*. São Paulo: Atlas.