

Viabilidade da compra com custo de aquisição maior e prazo menor de estocagem: estudo intervencionista em empresa de pequeno porte

Viability of purchase with higher acquisition cost and less stocking period: interventional study in small business

Rodney Wernke¹
Marluce Lembeck²
Ivone Junges³

¹UNISUL
Contador, Doutor em Engenharia de Produção/UFSC,
Professor no Curso de Administração/UNISUL.
rodney.wernke@unisul.br

²UNISUL
Contadora
rodney.wernke@gmail.com

³UNISUL
Economista, Doutora em Engenharia de
Produção/UFSC, Professora no Curso de
Administração/UNISUL.
ivone.junges@unisul.br

Resumo

O objetivo do estudo foi verificar se é viável economicamente pagar mais caro para adquirir lote menor de insumos no âmbito de frigorífico de pequeno porte. Para essa finalidade foi utilizada metodologia classificável como qualitativa de intervenção. Como resultado foi possível confrontar o aumento no custo de compra de uma carcaça de suíno entre as duas opções dadas pelo fornecedor do insumo, com a alteração respectiva gerada no custo financeiro da estocagem das mesmas, o que proporcionaria a economia de R\$ 2,84 se adotada a segunda opção de compra (preço unitário de compra maior para lote com quantidade menor de unidades). Este resultado considera que ao manter estoque para 60 dias (mesmo se comprado por preço inferior), a empresa teria custo financeiro da estocagem de R\$ 6,54. Porém, se optasse por comprar lote com quantidade menor, o custo financeiro da estocagem seria de R\$ 0,42 e viabilizaria esta modalidade de compra, pois supera o valor do aumento no custo de compra unitário entre a situação inicial e a simulada.

Palavras-chave: Custo de compra. Custo financeiro de estocagem. Estudo Intervencionista

Abstract

The objective of the study was to verify if it is economically feasible to pay more expensive to acquire smaller batch of inputs under the small refrigerator. For this purpose a methodology classified as qualitative intervention was used. As a result, it was possible to confront the increase in the purchase cost of a pig carcass between the two options given by the supplier of the input, with the respective change generated in the financial cost of stocking them, which would provide savings of R\$ 2.84 if the second purchase option was adopted (unit purchase price greater for lot with smaller number of units). This result considers that when holding stock for 60 days (even if bought for lower price), the company would have a financial cost of stocking R\$ 6.54. However, if you chose to buy a lot with a smaller quantity, the financial cost of the storage would be R\$ 0.42 and would make this purchasing method feasible, since it exceeds the value of the increase in the unit purchase cost between the initial and the simulated situation.

Keywords: Purchase cost. Financial cost of storage. Interventional Study.

1 Introdução

Os estoques costumam ter alta representatividade no âmbito das empresas fabris e comerciais. Nesse rumo, Assaf Neto e Lima (2009) citam que nas empresas brasileiras de capital aberto este montante atinge cerca de 9% do total de ativos nas companhias industriais e 18,2% nas que atuam no comércio. Contudo, o excesso de investimentos em estoques leva à expansão do ciclo financeiro da empresa (Santos, Ferreira, & Faria, 2009; Assaf Neto & Lima, 2009), o que tende a acarretar dificuldades financeiras pelo aumento da necessidade de investimentos em capital de giro (Domingues, Tinoco, Yoshitake, Paulo, & Claro, 2017; Maqbook & Farooq, 2016).

Por outro lado, quando adquire seus insumos de fornecedores de grande porte, uma pequena empresa pode se deparar com situação na qual é forçada a comprar lotes com volumes superiores às suas necessidades. Isso ocorre para atender condição relativa à aquisição de “pedido mínimo (ou quantidade mínima)” exigido pelo vendedor ou para aproveitar descontos monetários em virtude do volume comprado. Desse modo, o comprador despense recursos com o armazenamento de insumos que permanecerão estocados por período que supera o prazo de pagamento do fornecedor, o que pode acarretar a necessidade de captação de recursos bancários (cujos juros oneram o resultado do período) para financiar as atividades operacionais.

Entretanto, a depender das características dos fatores envolvidos (custo de compra unitário por volume, percentual de desconto, prazo de estocagem, taxa de captação de recursos etc.), talvez seja benéfico analisar se é economicamente mais interessante comprar lotes menores (que permanecem menos tempo estocados), mesmo que isso ocasione a majoração do custo de aquisição da matéria-prima.

A partir desse contexto emergiu a seguinte questão de estudo: como avaliar a viabilidade econômica de pagar mais caro para comprar lote menor de insumos com a consequente redução do prazo de estocagem? Para essa finalidade foi estipulado o objetivo de verificar se é viável economicamente pagar mais caro para adquirir lote menor de insumos no âmbito de um frigorífico de pequeno porte.

Como justificativa para tal enfoque é interessante destacar a baixa sintonia entre as pesquisas acadêmicas de contabilidade gerencial e as necessidades de informação dos gestores. Nesse rumo, a literatura se preocupa com esse aspecto (onde é conhecido como *rigor-relevance gap*) há vários anos (Scapens, 2006; Ahrens & Chapman, 2007; Malmi & Granlund, 2009; Seal, 2010; Coleman, 2014; Bartunek & Rynes, 2014; Antunes, Mendonça Neto, & Vieira, 2016). Contudo, para Baldvinsdottir, Mitchell e Nørreklit (2010) e Lukka (2010) é interessante que sejam realizados mais estudos acadêmicos que contribuam para que as empresas possam adotar na prática cotidiana os conceitos teóricos disponíveis na literatura. Nessa direção, Oyadomari, Cardoso, Mendonça Neto, Antunes e Aguiar (2013)

asseveram que, ao adotar a perspectiva dos administradores, a contabilidade gerencial pode ser aprimorada em determinada empresa e não em termos do estado da arte. Esse raciocínio é cabível porque as organizações podem estar em estágios diferentes em relação à adoção de práticas de controle gerencial.

O segundo aspecto está atrelado ao fato de que a gerência da pequena empresa pesquisada não contava com controles internos aprimorados e nem com profissionais capacitados para decidir acerca da situação-problema mencionada. Tendo em vista que o investimento equivocado em estoques tende a prejudicar a disponibilidade de capital de giro e causar dificuldades financeiras, especialmente no caso dos empreendimentos de pequeno porte (Silva, 2018; Ferreira, Macedo, Sant'anna, Longo, & Barone, 2011), encontrar uma resposta para a questão em lume pode contribuir para o fortalecimento da entidade pesquisada.

2 Revisão da literatura

A situação-problema focada nesta pesquisa envolve a gestão de estoques e, mais especificamente, o custo financeiro associado à manutenção deste tipo de ativo por determinados prazos, o que influencia na duração do ciclo financeiro da empresa.

Nesse sentido, Sousa (2016) aduz que o ciclo de conversão de caixa (ou ciclo financeiro) abrange o período no qual a companhia demora para converter a sua produção em “caixa” pelo recebimento das vendas efetuadas. Cita, ainda, que o referido ciclo costuma ser apurado pela soma dos prazos de estocagem das mercadorias e de recebimento das vendas respectivas, com a subtração do prazo conseguido junto aos fornecedores para pagamento da compra. Por seu turno, Maqbool e Farooq (2016) registram que a mensuração desse prazo é interessante porque o fluxo de conversão de caixa está diretamente associado à rentabilidade do empreendimento, de vez que quanto menor for o fluxo de conversão de caixa, maior será a rentabilidade da operação comercial desenvolvida.

Uma forma de evidenciar os efeitos no resultado da empresa da permanência dos insumos ou dos produtos no almoxarifado consiste na mensuração do custo financeiro da estocagem. Assef (1999) comenta que a determinação do prazo médio de estoque pode ser calculada pela equação que envolve a divisão do estoque médio em unidades pela venda (ou consumo médio mensal em unidades), cujo quociente deve ser multiplicado pelo número de dias úteis do mesmo período. Por exemplo: se o saldo físico de determinado insumo ao final do mês é de 120 unidades e mensalmente são consumidas 60 unidades (admitindo-se que a fábrica trabalhe 30 dias por mês), o prazo médio de estocagem será de dois meses ($[120 \text{ unidades} / 60 \text{ unidades}] \times 30 \text{ dias úteis}$). A partir do conhecimento do prazo médio de estocagem, Wernke (2014) defende que é possível determinar o “custo financeiro” respectivo. Para tanto, inicialmente devem ser apurados o valor total estocado (em R\$) e o valor (em R\$) ao final do

prazo de estocagem do produto, utilizando-se a equação do Valor Futuro (VF) e uma taxa de juros a título de custo de oportunidade do capital aplicado.

No caso do custo de oportunidade do capital, este conceito refere-se à remuneração do proprietário do capital aplicado em determinado investimento como forma de compensar a melhor oportunidade de ganho que foi desdenhada em condições semelhantes de risco (Assaf Neto, 2017; Pindyck & Rubinfeld, 2009). Quanto ao Valor Futuro, também conhecido como “valor nominal” ou “montante”, Vieira Sobrinho (2018) caracteriza este como o valor que resulta da soma do capital aplicado com os juros referentes ao período da aplicação.

A consideração do custo financeiro da estocagem se coaduna com o posicionamento de Heymann e Bloom (1990) no que tange ao benefício informativo advindo do cômputo do valor do dinheiro no tempo em relatórios gerenciais que suportem a decisão dos administradores. Ou seja, como os valores mantidos em estoque podem ser elevados, é possível perder muito dinheiro em razão da quantidade de itens armazenados sem necessidade, uma vez que esses recursos poderiam ser aplicados em outro investimento mais rentável, o que acarreta um custo de oportunidade pela alternativa desprezada (Wernke, Santos, Schlickmann, & Zanin, 2018).

Quanto a estudos anteriores sobre temática assemelhada a este artigo é interessante destacar as pesquisas de Redivo (2004), Santos (2007), Weerasinghe e Zhu (2015), Wernke, Lembeck e Nascimento (2011), Wernke, Gomes e Lembeck (2014), Wernke e Vargas (2014), Wescinski, Wernke e Zanin (2016) e Wernke *et al.* (2018). Entretanto, nenhuma dessas publicações fez a comparação entre lotes de compra distintos por preços diferenciados, como ora pretendido. Com isso, considera-se que há uma pequena lacuna de pesquisa que merece ser mais discutida, conforme evidenciado nas próximas seções.

3 Metodologia

Em relação à metodologia empregada, este estudo pode ser caracterizado como pesquisa empírica, com abordagem qualitativa de intervenção. Acerca disso, Rauen (2015) aduz que referida tipologia se aplica aos estudos nos quais os pesquisadores interferem deliberadamente na realidade pesquisada.

Portanto, a pesquisa intervencionista é conceituada como uma técnica que propicia importantes resultados ao utilizar a teoria de forma pragmática, pois é realizado o estudo do objeto no seu próprio contexto com o fito de extrair contribuições teóricas relevantes (Westin & Roberts, 2010). Desse modo, a entidade objeto do estudo é beneficiária da intervenção realizada, pois tende a ser propiciado um campo de estudo para o pesquisador que pode acarretar aprimoramentos teóricos e práticos (Suomala & Lylyvrjänäinen, 2010; Oyadomari, Silva, Mendonça Neto, & Riccio, 2014).

Gronhaug e Olson (1999) registram que numa pesquisa de cunho intervencionista é salutar que sejam evidenciadas as etapas transpostas para chegar às conclusões oriundas. Para tanto, asseveram que devem ser descritos aspectos relacionados com a seleção e uso de dados observáveis empiricamente, com a interpretação e avaliação das observações realizadas por meio de conceitos teóricos consolidados na literatura, com o planejamento e a execução de ações atreladas à esta modalidade de pesquisa e com o planejamento, coleta, análise e interpretação dos dados coletados para concluir acerca dos resultados das atividades executadas.

Portanto, de acordo com Jonsson e Lukka (2007), esta abordagem requer que ocorra a intervenção do(s) pesquisador(es) no processo em estudo, fazendo com que estes deixem de concluir somente com base na análise dos dados coligidos e forçando-os a interagir diretamente com o objeto pesquisado.

3.1 Situação-problema encontrada e foco da pesquisa

O estudo foi realizado em frigorífico de pequeno porte (cujo nome foi omitido por solicitação do proprietário) sediado no município de São Martinho (SC) e que contava com cerca de 30 funcionários à época da pesquisa. Referida empresa comercializava produtos derivados da carne suína (como presuntos, mortadelas, bacon etc.) que são fabricados em planta industrial com 410 metros quadrados de área construída.

A gerência do frigorífico acompanhava o desempenho do negócio partir de controles internos relacionados com faturamento, compras e contas a receber e a pagar. Porém, tendo em vista aspectos relacionados com a informalidade vigente no segmento de mercado em que atua, os relatórios da contabilidade (terceirizada) tinham capacidade restrita de fornecer informações mais qualificadas sobre a *performance* do empreendimento. Desse modo, o empreendedor tinha dificuldade para conhecer o resultado mensal e ainda mais para individualizá-lo entre os diversos segmentos mercadológicos com os quais atuava (produtos, grupos de produtos, territórios de venda etc.).

Por outro lado, ao comprar os insumos de fornecedores, o gestor se deparava com dificuldades para barganhar preços em virtude do baixo volume consumido mensalmente em suas operações. Com isso, sujeitava-se a comprar lotes maiores que as suas necessidades para aproveitar descontos por volume e/ou enquadrar-se nos critérios de “pedido mínimo” das empresas fornecedoras. Por exemplo: se comprasse 100 carcaças de suínos, em vez das 50 unidades que precisaria, pagaria 5% a menos pelo custo de aquisição deste lote, mas teria estoque para cerca de dois meses de trabalho. Além disso, deveria captar recursos mediante desconto bancário de títulos com taxa de juros de 2,46% ao mês para pagar a aquisição de fornecedores antes de comercializar e receber os produtos fabricados com tal lote.

A partir dessa realidade o empreendedor aventou a hipótese de que talvez fosse mais interessante optar pela compra de lotes menores, mesmo com custo de aquisição unitário maior. Mas, como não tinha noção de como proceder para decidir tecnicamente a respeito, procurou auxílio sobre o tema no Curso de Administração de universidade comunitária da região onde estava sediada a empresa. Então, após a formalização de convênio específico no qual a instituição de ensino se dispôs a auxiliar gratuitamente o empresário, um professor do curso citado se responsabilizou por tal atividade e orientou o levantamento dos dados necessários para fundamentar a decisão a respeito, conforme relatado a seguir.

4 Apresentação dos dados e discussão dos resultados

Nas próximas seções são evidenciados os principais aspectos das etapas transpostas para atingir o objetivo do estudo, iniciando-se pela coleta dos dados requeridos.

4.1 Levantamento dos dados

Para analisar a situação em lume de modo mais consistente, inicialmente foram coligidos os dados necessários. Nesse rumo, optou-se por centrar atenção no principal insumo do frigorífico, segundo informado pelo gestor: a carcaça de suíno com pele (animal abatido, parcialmente processado e adquirido de fornecedor específico), como exposto na Tabela 1.

Tabela 1 - Dados iniciais das duas situações

Itens	Estoque atual (unidades)	Venda/mês (unidades)	Custo unitário de compra (R\$)	Aumento do Custo (%)
Carcaça c/pele-Custo inicial	2	1	65,64	situação inicial
Carcaça c/pele-Custo majorado	0,5	1	68,92	5,00%
Diferença entre os dois lotes (R\$)			3,28	acréscimo (R\$)

Fonte: elaborada pelos autores.

Ou seja, na situação inicial, a empresa adquire lote de carcaças de suínos com quantidade duas vezes maior que aquela consumida mensalmente. Por isso, ao final de cada mês permanecia em estoque uma quantidade equivalente ao dobro daquele total que costumava ser processado pelo frigorífico. Além disso, o preço de compra unitário era de R\$ 65,64, conforme mencionado na primeira linha da Tabela 1.

Na situação alternativa, a gerência poderia comprar o mesmo produto, mas numa quantidade menor e que seria suficiente para meio mês (15 dias) de produção. Porém, pagaria 5% a mais ao

fornecedor, fazendo com que o custo de compra unitário passasse para R\$ 68,92 (acréscimo de R\$ 3,28 por carcaça comprada).

Contudo, é pertinente ressaltar que na Tabela 1 e nas demais das próximas seções optou-se por considerar valores proporcionais baixos para facilitar a visualização e o entendimento dos resultados decorrentes. Ainda, a escolha por abordar somente um produto deveu-se aos motivos de que este era o principal insumo do frigorífico e o que gerava o maior consumo de recursos para aquisição de estoques, gerando a necessidade no gestor da empresa de subsídios a respeito de qual opção de compra seria melhor. Provavelmente outras matérias-primas, com condições de compra (preços, prazos, tributação etc.) diferentes, podem apresentar resultados também discrepantes dos que foram apurados com o produto citado.

4.2 Apresentação e análise dos resultados

Nesta seção são evidenciados os procedimentos de cálculo utilizados para obter os resultados que fundamentaram a decisão do gestor. Nesse sentido, primeiramente foi mensurado o prazo médio de estocagem, conforme disposto na Tabela 2.

Tabela 2 - Prazo médio de estocagem das duas situações

Itens	Estoque atual (unidades) (A)	Consumo/mês (unidades) (B)	Número de dias úteis por mês (C)	Prazo Médio de Estoque (dias) (D=A/B x C)
Carcaça c/pele-Custo inicial	2	1	30	60,0
Carcaça c/pele-Custo majorado	0,5	1	30	15,0
Diferença entre os dois lotes (dias)				45,0

Fonte: elaborada pelos autores.

A determinação do prazo médio de estocagem foi baseada no procedimento recomendado por Assef (1999), onde o estoque atual é dividido pela quantidade consumida mensalmente e o resultado é multiplicado pelo número de dias úteis trabalhados pela empresa a cada mês. Com isso, na situação vigente a empresa mantinha cerca de 60 dias em estoque, enquanto que na hipótese alternativa tal prazo seria reduzido em 45 dias.

No passo seguinte foi mensurado o valor total armazenado nos dois contextos priorizados, como descrito na Tabela 3.

Tabela 3 - Valor total estocado das duas situações

Itens	Estoque atual (unidades)	Custo unitário de compra (R\$)	Valor total estocado (R\$)
Carçaça c/pele-Custo inicial	2	65,64	131,28
Carçaça c/pele-Custo majorado	0,5	68,92	34,46
Diferença entre os dois lotes (R\$)			96,82

Fonte: elaborada pelos autores.

Como visto, no âmbito da situação inicial a indústria em tela mantinha valor armazenado equivalente a R\$ 131,28 (suficiente para 60 dias de trabalho). Entretanto, se escolher a compra de lote menor (a ser consumido em 15 dias de produção), teria estocado ao final de cada período o valor de R\$ 34,46, o que representa uma diferença de R\$ 96,82 entre as duas situações aventadas.

Esses valores estocados implicam custos financeiros que, conforme Wernke *et al.* (2018), podem ser mensurados como expresso na Tabela 4.

Tabela 4 - Custo financeiro do estoque (com taxa mensal de juros de 2,46%) das duas situações

Itens	Valor Total Estocado (R\$)	Prazo Médio de Estoque (dias)	Estoque a Vlr. Futuro (R\$)	Custo Financeiro do Estoque (R\$)
Carçaça c/pele-Custo inicial	131,28	60,0	137,82	6,54
Carçaça c/pele-Custo majorado	34,46	15,0	34,88	0,42
Diferença entre os dois lotes	96,82	45,0	102,94	6,12

Fonte: elaborada pelos autores.

Para o referido cálculo foi necessário inicialmente considerar o valor total estocado (em R\$) do produto, o respectivo prazo médio de estocagem (em dias) e uma taxa de juros a título de custo de oportunidade (que no caso em tela foi de 2,46% ao mês).

A partir desses dados foi determinado o “Valor Futuro” dos lotes armazenados com aplicação da fórmula preconizada por Vieira Sobrinho (2018) exemplificada no Quadro 1.

Quadro 1 – Cálculo do valor futuro do estoque das duas situações

Situação 1 – Custo de compra inicial	Situação 2 – Custo de compra majorado
$VF = PV * (1+i)^n$ $VF = R\$ 131,28 * [(1+2,46\%)^{(60 \text{ dias}/30 \text{ dias})}]$ $VF = R\$ 131,28 * [(1+2,46\%)^{(2 \text{ meses})}]$ $VF = R\$ 131,28 * [(1,0246)^{(2 \text{ meses})}]$ $VF = R\$ 131,28 * [1,04980516]$ $VF = R\$ 137,82$	$VF = PV * (1+i)^n$ $VF = R\$ 34,46 * [(1+2,46\%)^{(15 \text{ dias}/30 \text{ dias})}]$ $VF = R\$ 34,46 * [(1+2,46\%)^{(0,5 \text{ mês})}]$ $VF = R\$ 34,46 * [(1,0246)^{(0,5 \text{ mês})}]$ $VF = R\$ 34,46 * [1,012225271]$ $VF = R\$ 34,88$

Fonte: elaborado pelos autores.

Ou seja, na situação “1” o lote de R\$ 131,28 permaneceria em estoque por 2 meses, ao custo de oportunidade de 2,46% ao mês, o que implicaria o valor futuro de R\$ 137,82. Por outro lado, no âmbito da situação “2”, o lote de R\$ 34,46 ficaria estocado por 0,5 mês (15 dias) e acarretaria o valor futuro de R\$ 34,88.

Na sequência foi determinado o valor do “Custo Financeiro do Estoque (R\$)” (última coluna da Tabela 4) com a dedução do valor estocado do montante calculado como valor futuro. Por exemplo: como o valor futuro da situação inicial foi calculado em R\$ 137,82 e o valor estocado era de R\$ 131,28, o custo financeiro de manter esse estoque por 60 dias era de R\$ 6,54 (R\$ 137,82 – R\$ 131,28).

Tendo em vista que o citado procedimento de cálculo foi realizado para os dois contextos priorizados foi possível fazer a comparação de ambos conforme deslindado na Tabela 5.

Tabela 5 - Análise dos resultados

Itens	Valores
a) Acréscimo no custo de compra (Tabela 1) - R\$	3,28
b) Redução no custo financeiro do estoque (Tabela 4) - R\$	(6,12)
c = a-b) Economia entre os dois lotes - R\$	(2,84)

Fonte: elaborada pelos autores.

O acréscimo decorrente da compra de um lote menor foi de R\$ 3,28. Portanto, se o gestor escolher esta opção de aquisição, pagará 5% a mais em relação ao custo de compra vigente. Contudo, teria um benefício equivalente a R\$ 6,12 pela redução no custo financeiro relacionado à estocagem, pois o prazo de permanência em estoque passaria para 15 dias (contra os 60 dias da compra do lote maior).

Assim, ao considerar esses dois valores, a economia a ser obtida totalizará R\$ 2,84 (R\$ 3,28 de aumento no custo de compra contra R\$ 6,12 de redução no custo financeiro da estocagem). Isso justifica a escolha pela compra de lotes menores, mesmo com o acréscimo no valor monetário do custo de compra unitário das carcaças de suínos no contexto do frigorífico em estudo.

A partir do exposto considera-se que a decisão mais acertada é aquela que traz maior economia para o empreendimento; ou seja, é interessante pagar mais caro para comprar um lote menor em razão do benefício relacionado com a diminuição mais que proporcional do custo financeiro da estocagem.

De forma complementar, o gestor poderia simular o valor no qual as duas opções teriam o mesmo resultado. Para tanto, na planilha elaborada que subsidiou os cálculos acima evidenciados foram simulados percentuais de aumento até que a igualdade entre as alternativas fosse atingida, o que resultou no valor de R\$ 71,74 por unidade (aumento de 9,2930% sobre o custo de compra inicial, que era de R\$ 65,64).

Nesse caso, o acréscimo no custo de aquisição unitário seria de R\$ 6,09 e o valor total estocado com o custo majorado equivaleria a R\$ 37,87 (R\$ 71,74 do custo de compra unitário com o aumento multiplicado por 0,5 unidade, que seria suficiente para metade de um mês de produção). Portanto, a majoração de R\$ 6,09 equivale ao valor que acarretaria de redução no custo financeiro da estocagem por reduzir-se o prazo de permanência no armazém de 60 dias para 15 dias.

Nesse sentido, a Tabela 6 sintetiza o raciocínio exposto no parágrafo anterior, de modo a facilitar a compreensão.

Tabela 6 - Custo financeiro do estoque

Itens	Valor total estocado (R\$)	Prazo Médio de Estoque (dias)	Estoque a Vlr. Futuro (R\$)	Custo Financ. do Estoque (R\$)
Carça c/pele-Custo inicial	131,28	60,0	137,82	6,5384
Carça c/pele-Custo majorado	35,87	15,0	36,31	0,4385
Diferença entre os dois lotes	95,41	45,0	101,51	6,0999

Fonte: elaborada pelos autores.

Com esse procedimento o gestor poderia concluir que seria economicamente mais viável a compra de um lote menor (com quantidade suficiente para 15 dias de consumo) se o aumento no custo de compra fosse igual ou inferior a 9,2930% (ou custo unitário de compra de até R\$ 71,74 por unidade). Se for superior a esse patamar de reajuste, do ponto de vista econômico não compensaria pagar mais caro por um lote menor, mesmo que isso permitisse período menos extenso de permanência em estoque.

4.3 Vantagens e limitações associadas

Quanto aos benefícios da utilização do modelo de cálculo sugerido para tal contexto, considera-se que é pertinente elencar, ao menos, os seguintes aspectos:

- a) Capital de giro: ao manter volumes menores em estoques, a empresa terá melhores condições de financiar suas operações cotidianas, pois necessitará um montante menor de capital de giro. Nesse sentido, diversos estudos (Assaf Neto & Lima, 2009; Kieschnick, Laplante, & Moussawi, 2012; Wernke, 2014; Baldissera, Novak, Selenko, & Andruchechen, 2015, entre outros) destacam a importância de reduzir os níveis de estoques para diminuir a necessidade de captação de recursos para financiar o giro das operações.
- b) Facilidade para atualizações posteriores: por ser elaborado em planilha Excel, os cálculos apresentados nas tabelas das seções anteriores podem ser replicados posteriormente. Nesse

sentido, o instrumento disponibilizado ao gestor possibilita que os dados computados nos cálculos sejam ajustados para abranger outras matérias-primas ou simulações.

- c) Aplicação em outros contextos: referido procedimento provavelmente pode ser empregado para decisões assemelhadas que envolvam outros tipos de relações comerciais. Por exemplo: comprar diretamente do fornecedor principal ou de uma distribuidora de mercadorias, pois tal realidade se aproxima muito do tipo de decisão descrita nos parágrafos precedentes.

No que tange às limitações é válido salientar três pontos. O primeiro diz respeito ao fato de ter sido utilizada a taxa de juros que a empresa paga para captar recursos em instituição bancária como “custo de oportunidade”. Acerca disso, Faria e Costa (2005) recomendam que se pode utilizar modelos matemáticos mais sofisticados na gestão de estoques, como é o caso do Custo Médio Ponderado de Capital (ou *Weighted Average Cost of Capital*), que representa o custo de oportunidade dos provedores de capitais da empresa (ou, ainda, o retorno mínimo esperado por esses detentores de capitais), cujo cálculo envolve a ponderação entre as participações dos capitais de terceiros e próprios e seus respectivos custos de captação (Lemes Júnior, Rigo, & Cherobim, 2005; Cunha, Cruz, Rech, & Pereira, 2013; Silva, 2018). Todavia, nesta pesquisa fez-se a citada opção em virtude de propiciar mais facilidade para o gestor atualizar a planilha elaborada nos meses seguintes. Desse modo, poderá utilizar futuramente o mesmo instrumento porque os dados necessários estarão facilmente disponíveis naquela entidade.

A segunda restrição a considerar é que foram utilizados os valores de custo de compra informados pelo gestor, sem averiguação sobre a adequação do mesmo em termos de tributos recuperáveis, despesas acessórias etc. Portanto, considerou-se que tais valores já estavam ajustados com as possíveis adições e exclusões cabíveis para apurar o custo unitário de compra.

A terceira limitação refere-se ao fato de que foram consideradas somente as variáveis citadas, mas eventualmente outros fatores talvez interfiram nos resultados, como o custo de recepção dos lotes (que aumentará se forem realizadas compras com maior periodicidade), a recuperação dos créditos tributários oriundos da compra (que no caso em tela não eram aplicáveis pelo tipo de produto comprado), a confiabilidade dos fornecedores etc.

5 Considerações finais

O objetivo do estudo foi verificar se é viável pagar mais caro para adquirir lote menor de insumos num frigorífico de pequeno porte. Com base no elencado nas seções precedentes os autores consideram que tal objetivo foi atingido, pois o modelo de planilha elaborado permitiu mensurar o custo

financeiro da estocagem da situação atual (preço de compra menor e lote maior) e daquele cenário projetado, que supunha custo de compra majorado e volume de compra menor.

Destarte, os resultados apurados facultaram confrontar o aumento no custo de compra entre as duas opções (R\$ 3,28 por unidade) com a alteração gerada no custo financeiro total da estocagem (R\$ 6,12) das mesmas, o que proporcionaria a economia de R\$ 2,84 se adotada a segunda opção de compra (preço de compra maior com lote de quantidade menor). O referido resultado leva em consideração o fato de que ao manter estoque para 60 dias (mesmo se comprado por preço menor), o frigorífico teria custo financeiro da estocagem de R\$ 6,54. Por outro ângulo, se a empresa optasse por comprar lote menor, o custo financeiro da estocagem seria de R\$ 0,42 e ocasionaria uma diferença suficiente para tornar viável esta modalidade de compra, visto que esta supera o valor do aumento no custo de compra unitário entre a situação inicial e a simulada.

Como contribuições da pesquisa, cabe ressaltar dois aspectos. O primeiro é de ordem prática, pois proporcionou ao gestor do pequeno frigorífico uma ferramenta (planilha no formato Excel) que pode ser utilizada para decidir acerca da viabilidade de compras de lotes com quantidades e valores díspares e que pode ser atualizada à medida das necessidades do administrador. O segundo aspecto relaciona-se à contribuição teórica no sentido de relatar uma modalidade de uso da mensuração do custo financeiro da estocagem que não está devidamente difundida na literatura relacionada à gestão de estoques. Portanto, esta pequena lacuna de pesquisa pode ser melhor explorada por outros estudos, quer seja em contextos empresariais distintos ou semelhantes, com o fito de comparar os resultados ora salientados.

Quanto às limitações da pesquisa, além daquelas mencionadas na seção anterior, é válido salientar que por ser um estudo de caso as conclusões oriundas estão circunscritas ao contexto do frigorífico de pequeno porte abrangido. Em decorrência disso, a priori não cabe extrapolar os resultados para outras realidades empresariais, mesmo que assemelhadas em termos de atividade econômica, sem que sejam feitas as adaptações cabíveis para cada contexto.

Como sugestões para trabalhos futuros recomenda-se a aplicação da metodologia utilizada em conjunto com a mensuração dos custos das atividades de recepção/inspeção do(s) lote(s) para complementar a análise a respeito da pertinência do resultado mesmo com o aumento do número de compras a cada período. Para tanto, talvez seja adequado utilizar métodos de custeio como *Activity-based Costing* (ABC) ou *Time-driven Activity-based Costing* (TDABC).

Referências

Ahrens, T., & Chapman, C. S. (2007). Management accounting as practice. *Accounting, Organizations and Society*, v.37, n.1-2, p.1-27.

- Antunes, M. T. P., Mendonça Neto, O. R. de, & Vieira, A. M. (2016). *Pesquisa intervencionista: uma alternativa metodológica para os mestrados profissionais em Contabilidade e Controladoria*. Atas - Investigação Qualitativa em Educação, CIAIQ2016, v.1. Disponível em: <http://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2016/article/view/667>. Acesso em 16/04/2018.
- Assaf Neto, A. (2017). *Matemática financeira: edição universitária*. São Paulo: Atlas.
- Assaf Neto, A., & Lima, F. G. (2009). *Curso de administração financeira*. São Paulo: Atlas.
- Assaf, R. (1999). *Administração financeira: pequenas e médias empresas*. Rio de Janeiro: Campus.
- Baldissera, C., Novak, R. A., Selenko, O., & Andruchechen, A. P. B. (2015). Análise do ciclo operacional e financeiro: um estudo de caso em uma empresa do ramo moveleiro de São Bento do Sul – SC. XXII Congresso Brasileiro de Custos. *Anais...* Foz do Iguaçu, PR, Brasil.
- Baldvinsdottir, G., Mitchell, F., & Norreklit, H. (2010). Issues in the relationship between theory and practice in management accounting. *Management Accounting Research*, v. 21, n. 2, p. 79-82.
- Bartunek, J. M., & Rynes, S. L. (2014). Academics and practitioners are alike and unlike: the paradoxes of academic-practitioner relationships. *Journal of Management*, v.40, n.5, p.1181-1201.
- Coleman, L. (2014). Why finance theory fails to survive contact with the real world: a fund manager perspective. *Critical Perspectives on Accounting*, v.25, n.3, p.226-236.
- Cunha, M. F. da., Cruz, A. F. da., Rech, I. J., & Pereira, E. M. (2013). Custo de capital médio ponderado na avaliação de empresas no Brasil: uma investigação da aderência acadêmica e a prática de mercado. *Revista Ambiente Contábil*, v.5, n.2, p.20-36.
- Domingues, O. G. D., Tinoco, J. E. P., Yoshitake, M., Paulo, W. L. de, & Claro, J. A. C. dos. (2017). Gestão de capital de giro e formação do preço de venda praticado pelas micro e pequenas empresas. *Revista Ambiente Contábil*, v.9, n.1, p.77-96.
- Faria, A. C. de, & Costa, M. de F. G. da. (2005). *Gestão de custos logísticos*. São Paulo: Atlas.
- Ferreira, C. C., Macedo, M. A. S., Sant'anna, P. R., Longo, O. C., & Barone, F. M. (2011). Gestão de capital de giro: contribuição para as micro e pequenas empresas no Brasil. *Revista de Administração Pública*, v. 45, n. 3, p. 863-884.
- Gronhaug, K., & Olson, O. (1999). Action research and knowledge creation: merits and challenges. *Qualitative Market Research: an International Journal*, v.2, n.1, p.6-14.
- Heymann, H. G. & Bloom, R. (1990). *Opportunity cost in finance and accounting*. Westport: Quorum Books.
- Jönsson, S., & Lukka, K. (2007). There and back again: doing interventionist search in management accounting. In: Chapman, C. S., Hopwood, A. G., & Shields, M. D. *Handbook of Management Accounting Research*. v.1, p. 373-397.
- Kieschnick, R., Laplante, M., & Moussawi, R. (2012). *Working capital management and shareholder wealth*. (April). Disponível em: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1431165. Acesso em: 04 maio 2018.
- Lemes Júnior, A. B., Rigo, C. M., Cherobim, A. P. M. S. (2005). *Administração financeira: princípios, fundamentos e práticas trabalhistas*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Lukka, K. (2010). The roles and effects of paradigms in accounting research. *Management Accounting Research*, v. 21, n. 2, p. 110-115.

- Malmi, T., & Granlund, M. (2009). In search of management accounting theory. *European Accounting Review*, v.18, n.3, p.597-620.
- Maqbool, M. Q., & Farooq, U. (2016). Liquidity risk, performance and working capital relationship of cash conversion cycle: an empirical study of the firms in Pakistan. *International Journal of Information Research and Financial Review*, v. 3, p. 1946-1951.
- Oyadomari, J. C. T., Cardoso, R. L., Mendonça Neto, O. R., Antunes, M. T. P., & Aguiar, A. B. (2013). Criação de conhecimento em práticas de controle gerencial: análise dos estudos internacionais. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, v.6, n.1, p.4-30.
- Oyadomari, J. C. T., Silva, P. L. da, Mendonça Neto, O. R. de, & Riccio, E. L. (2014). Pesquisa intervencionista: um ensaio sobre as oportunidades e riscos para pesquisa brasileira em contabilidade gerencial. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, v.7, n.2, p. 244 -265.
- Pindyck, R. S., & Rubinfeld, D. L. (2009). *Microeconomia*. 5ª ed. São Paulo: Prentice Hall.
- Rauen, F. J. (2015). *Roteiros de iniciação científica: os primeiros passos da pesquisa científica desde a concepção até a produção e a apresentação*. Palhoça: Ed. Unisul.
- Redivo, R. B. (2004). Considerações sobre o cálculo da margem de contribuição: uma proposta para inclusão do custo de reposição e do custo de oportunidade. *Revista de Ciências da Administração*, v. 6, n. 11, p. 87-102.
- Santos, N. S. (2007). Uma avaliação do custo de oportunidade de estocagem de produtos agroindustriais: o caso do arroz. *Custos e @gronegocio On-line*, v. 3, n. 2, p. 39-58.
- Santos, L. M. D., Ferreira, M. A. M., & Faria, E. R. (2009). Gestão financeira de curto prazo: características, instrumentos e práticas adotadas por micro e pequenas empresas. *Revista de Administração da Unimep*, v. 7, n. 3, p. 70-92.
- Scapens, R. W. (2006). Understanding management accounting practices: a personal journey. *The British Accounting Review*, v.38, n.1, p. 1-30.
- Seal, W. (2010). Managerial discourse and the link between theory and practice: from ROI to value based management. *Management Accounting Research*, v.21, n.2, p.95-109.
- Silva, E. C. da. (2018). *Como administrar o fluxo de caixa das empresas: guia de sobrevivência empresarial*. 10ª ed., São Paulo: Atlas.
- Sousa, T. F. de. (2016). *Uma análise sobre a relação entre o retorno de empresas brasileiras e os componentes do ciclo de conversão de caixa*. Dissertação (Mestrado Profissional em Finanças e Economia) - FGV - Fundação Getúlio Vargas, São Paulo.
- Suomala, P.; Lylyvrjänäinen. (2010). Interventionist management accounting research: lessons learned. *Research Executive Summaries*, v.6, n.1.
- Vieira Sobrinho, J. D. (2018). *Matemática financeira*. 8ª ed., São Paulo: Atlas.
- Weerasinghe, A., & Zhu, C. (2015). Optimal inventory control with path-dependent cost criteria. *Stochastic Processes and their Applications*, v. 125, Dec.
- Wernke, R., & Vargas, C. C. (2014). Mensuração do custo financeiro do estoque de matérias-primas de pequena fábrica. *Iberoamerican Journal of Industrial Engineering*, Florianópolis, v. 6, n. 11, p. 219-244.

- Wernke, R., Santos, A. P. dos, Schlickmann, L., & Zanin, A. (2018). Custo financeiro da estocagem: estudo de caso em indústria de grande porte. *RACE, Revista de Administração, Contabilidade e Economia*, Joaçaba: Ed. Unoesc, v.17, n.1, p.79-102.
- Wernke, R. (2014). *Custos logísticos: ênfase na gestão financeira de distribuidora de mercadorias e transportadoras rodoviárias de cargas*. Maringá: Editora MAG.
- Wernke, R., Gomes, J. M., & Lembeck, M. (2014). Custo financeiro de estocagem: estudo de caso em ferrovia. *Revista do Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul*, Porto Alegre, n. 155, p. 28-52.
- Wernke, R., Lembeck, M., & Nascimento, F. A. (2011). Gestão financeira de estoques: estudo de caso em indústria têxtil de médio porte. *Revista Brasileira de Contabilidade*, n. 190, p. 65-81.
- Wescinski, J. W., Wernke, R., & Zanin, A. (2016). Custo financeiro de estocagem: estudo de caso em universidade comunitária. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 36, 2016, João Pessoa. *Anais... João Pessoa: ENEGEP: ABEPRO*.
- Westin, O., & Roberts, H. I. (2010). Interventionist research – the puberty years: an introduction to the special issue. *Qualitative Research in Accounting & Management*, v.7, n.1, p.5-12.

Recebido em: 31 maio 2018 / Aprovado em: 27 nov. 2018

Para referenciar este texto

Wernke, R., Lembeck, M., & Junges, I. (2020). Viabilidade da compra com custo de aquisição maior e prazo menor de estocagem: estudo intervencionista em empresa de pequeno porte. *Exacta*, 18(1), 211-225.
<https://doi.org/10.5585/Exacta.v18n1.8743>.