

APLICAÇÃO DE ARTEFATO COM ABORDAGEM DESIGN SCIENCE NA ANÁLISE DE CUSTOS EM OPERAÇÃO DE VAREJO

GIVALDO GUILHERME DOS SANTOS

UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL (USCS)

MANUEL MEIRELES

FACULDADE CAMPO LIMPO PAULISTA (FACCAMP)

EDIMILSON EDUARDO DA SILVA

UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL (USCS)

APLICAÇÃO DE ARTEFATO COM ABORDAGEM *DESIGN SCIENCE* NA ANÁLISE DE CUSTOS EM OPERAÇÃO DE VAREJO

1. INTRODUÇÃO

Este artigo técnico tem a finalidade de analisar a aplicabilidade do artefato eletrônico denominado G2MC 3.0 para diagnóstico de custos no varejo de operações de alimentação em centros comerciais. Sob a luz da Metodologia *Design Science* o artefato foi desenvolvido em 2013 em ambiente acadêmico. Hevner et al (2004) afirmam que esse tipo de abordagem metodológica tem potencial para promover três tipos de contribuição: a) deve ser a solução para um problema; b) permitir adições à base do conhecimento existente e c) o desenvolvimento de novas tecnologias. Já Simon (1996) discorre que a *Design Science* pode ser entendida como a base epistemológica para o desenvolvimento das pesquisas tais como: “Ciência do Projeto” ou “Ciência do Artificial”.

Resultado de uma dissertação de mestrado o artefato G2MC 3.0 foi testado em quarenta operações de alimentação em dois shopping centers na região de Campinas/SP entre o período de 2012-2013. Esse instrumento demonstrou sua eficácia naquela oportunidade em auxiliar o pequeno empreendedor que deseja abrir um negócio em um shopping center a mensurar inicialmente a previsão de custos nesse ambiente. Esse modelo gerou uma plataforma eletrônica disponível para acesso livre por meio do link: www.g2mc.com.br e testada por muitos usuários desde então visando objetivos gerenciais ou acadêmicos com resultados satisfatórios no diagnóstico financeiro preliminar.

A questão norteadora se aplica na análise do artefato aplicado no levantamento de um ponto comercial visando a implantação de uma operação de alimentação (cafeteria) em um condomínio horizontal de alto padrão na região de Jaguariúna/SP. Através de uma pesquisa exploratória o estudo pôde ser legitimado diante da aproximação do autor com a empresa pesquisada no ano de 2017. Naquela oportunidade o empreendedor buscava um ponto comercial visando implantar um negócio de alimentação. O artefato G2MC 3.0 foi utilizado visando desenvolver um diagnóstico financeiro preliminar.

O estudo justifica-se pela importância na análise dos custos financeiros em negócios no varejo bem como pela contribuição gerada as Micros e Pequenas Empresas (MPE's) que segundo SEBRAE/SP (2017) representam cerca de 98% na economia paulista. Os pequenos negócios compreendem organizações com registro no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) com faturamento bruto anual até R\$ 4,8 milhões conforme Lei complementar 123 publicada no Diário Oficial da União em 14 de dezembro de 2006.

Na ocasião foi oferecido ao empreendedor um ponto comercial em um condomínio horizontal de alto padrão na região de Jaguariúna/SP para locação com vocação a um negócio de conveniência (cafeteria e afins). O negócio aparentemente era atrativo já que a incorporadora proprietária do empreendimento oferecia o ponto comercial com espaço em torno de 70 m² sem a cobrança de aluguel e somente um condomínio fixo estipulado em R\$ 500,00 mensais. Entretanto o ponto comercial (apenas o espaço físico), teria investimentos consideráveis para implantação do negócio de alimentação.

Após a aplicabilidade do artefato G2MC 3.0 auxiliando com outros instrumentos na tomada de decisão o empreendedor declinou do negócio com base principalmente no alto risco do negócio nos primeiros dois anos, haja vista que o condomínio ainda estava em formação e a cafeteria teria um custo operacional considerado de alto risco para os primeiros anos de operação.

A aplicabilidade do artefato pelo empreendedor foi legitimada alegando que o relatório final com os indicadores principais de: a) Ponto de Equilíbrio; b) *Payback*; c) Previsão de lucratividade e rentabilidade foram decisivos na tomada de decisão em optar pela desistência do ponto comercial oferecido.

2. CONTEXTO INVESTIGADO

Esse relato técnico está apoiado nas referências teóricas nos conceitos de gestão de custos aplicados ao varejo; abordagem pertinente a Metodologia *Design Science* e o Artefato G2MC 3.0 para análise preliminar de custos.

2.1 Custos no Varejo

O negócio físico no varejo cada vez mais impõe um rigor na análise financeira no que se refere ao levantamento dos custos operacionais (fixos e variáveis) diante da pluralidade de novos modelos nessa atividade e o avanço da tecnologia com novos formatos transacionais graças a tecnologia no comércio em geral. Mattar (2011) afirma que diante dessa dinâmica vivida no varejo, com intensas mudanças requer dos empreendedores um planejamento mais apurado, principalmente aos aspectos financeiros. Ressalta a importância desde a análise do ponto comercial considerando que a má escolha na localização do negócio também pode gerar uma desvantagem competitiva muito difícil de ser superada.

Silva, Lins (2010) discorrem que a contabilidade de custos passou a ser um grande aliado nas organizações diante do forte apelo competitivo globalizado, visando a sua própria sobrevivência no mercado. Ressaltam que os preços cada vez mais são ditados pelo mercado e o empreendedor volta-se para a redução de custos como um fator importante em sua estratégia competitiva.

Para Mattar (2011) os custos fixos ou variáveis são valores que devem ser previstos pelo empreendedor na hora de abrir um negócio. Esses custos podem ser apresentados desde o investimento inicial com a reforma ou adequação do ponto comercial, aluguel previsto, condomínio, mão de obra, pró-labore, luz, água, custo com mercadoria, impostos, etc.). Berk e Demarzo (2009) afirmam, entretanto, que o primeiro passo na avaliação de um projeto deve levar em consideração outros custos, tais como marketing, estratégia, operações, comportamento organizacional e que permeia um acompanhamento e realinhamento por parte da empresa visando manter ou aumentar vantagem competitiva.

. Padoveze e Benedito (2011) ressaltam a importância do empreendedor em entender do ponto de vista financeiro alguns termos utilizados tais como rentabilidade e lucratividade que são conceitos distintos. O termo “lucratividade” ou margem está relacionada a demonstrar a relação percentual entre os diversos tipos de margens de lucro em relação

as vendas, tais como, margem bruta, margem operacional e margem líquida. No que se refere ao termo “rentabilidade” está relacionada ao conceito de renda, portanto tem uma relação de valor do lucro obtido em relação ao valor do investimento aplicado. Esse indicador deve apontar uma análise conclusiva sobre o sucesso ou do empreendimento.

Dentro dessa conjuntura o empreendedor no varejo deve prever seus custos através de um plano orçamentário inicial que contemple um plano de contas que para Correia Neto (2011) independentemente do tamanho do negócio, seus gestores devem pelo menos, adotar decisões racionais com a coleta de informações legítimas visando o plano orçamentário compatível com a capacidade financeira dentro de um ciclo que contemple impactos esperados a curto, médio e longo prazo.

2.2 Design Science como Método de Pesquisa

A *Design Science* aplica-se a geração do conhecimento científico. Trata-se de uma abordagem pragmática visando a geração de artefatos aplicados a solução de problemas. Um cenário ainda novo no Brasil entretanto com pesquisa na área de administração na adoção de investigações voltadas a gestão de sistemas de informação. O termo artefato é utilizado na essência como um instrumento para uma finalidade, consiste na visão de algo que não é natural, produzido pelo ser humano com caráter científico diante dos princípios da Engenharia Artificial e Sistemas de Informação com foco na eficiência da organização (DE SORDI et al, 2011).

A *Design Science* de acordo com Hevner et al (2004) constitui-se como um processo na solução de problemas no ambiente empresarial constituída de um grupo de sete diretrizes consagradas pelo seu público de interesse: pesquisadores, revisores, editores e leitores conforme apresenta a Figura 1.

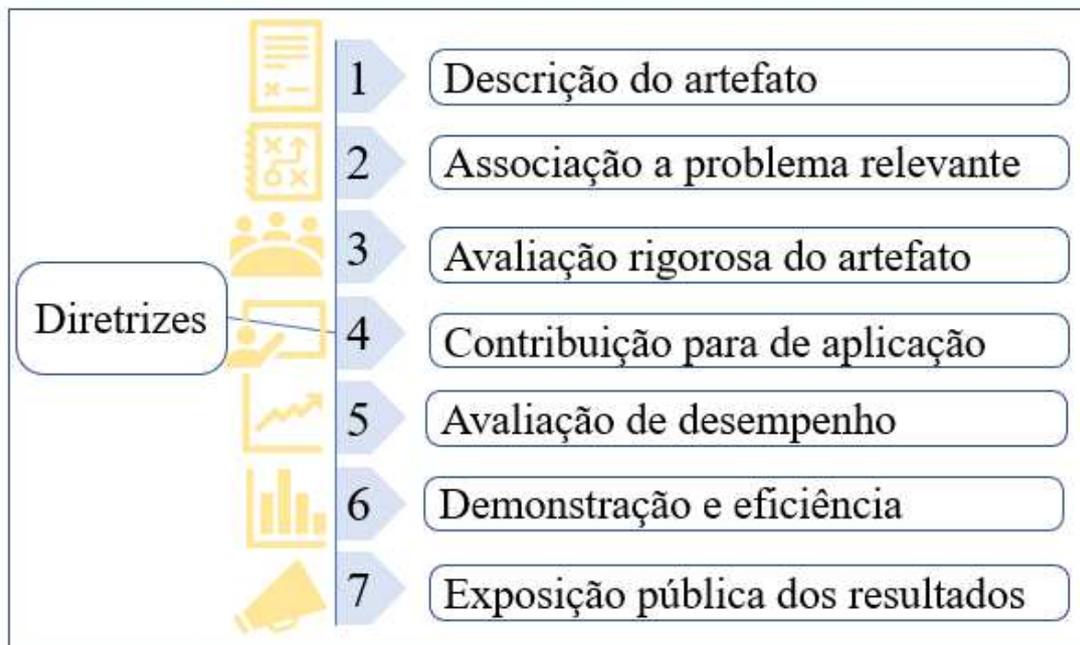


Figura 1 - Design Science – Diretrizes
Fonte: Adaptado de Hevner et al (2004)

2.3 Artefato G2MC 3.0

O artefato G2MC 3.0 foi concebido em 2013 após uma pesquisa aplicada em quarenta operações de varejo (*fast food*) em dois shopping centers distintos na região de Campinas/SP. A pesquisa tinha como objetivo geral apontar a importância dos custos ocupacionais (aluguel, condomínio, fundo de Promoção) que para Williams (2008) essa grade de custos nesse tipo de arranjo de varejo representa muitas vezes o segundo maior impacto nos custos fixos, ficando atrás apenas dos valores de recursos humanos.

A pesquisa demonstrou sua importância em constatar o grau de risco que as operações especificamente de alimentação, foco da investigação, têm caso esse (CO) fique acima de 15% sobre o faturamento bruto mensal. Williams (2008) ressalta que para cada tipo de mix (grupo de produtos) e dependendo da margem de contribuição atribuída há o empreendedor da loja há que mensurar com rigor o impacto desses custos em sua grade mensal.

A pesquisa deu origem ao desenvolvimento de um artefato eletrônico denominado G2MC 3.0 para diagnóstico financeiro preliminar que foi testado a luz da Metodologia *Design Science* diante de suas sete diretrizes visando consolidar o construto. Após validação o protótipo G2MC 3.0 foi disponibilizado de forma perene em plataforma com acesso livre aos interessados através do link: www.g2mc.com.br, podendo ser acessado além do computador também tablets e smartphones.

A princípio apenas interessados em abrir um negócio no shopping utilizavam a planilha eletrônica que fornece após a inclusão de alguns dados, indicadores consagrados na gestão financeira, tais como: Ponto de Equilíbrio; PayBack; tíquete médio previsto; rentabilidade; lucratividade, entre outros indicadores tradicionais visando auxiliar o futuro lojista na tomada de decisão sobre abrir ou não o negócio.

O artefato G2MC 3.0 pode ser considerado um simulador, pois o usuário de posse dos dados, após inclui-los na planilha tem no final um relatório imediato de um grupo de indicadores consagrados na gestão financeira. O usuário pode praticar inúmeras simulações além de no final gerar um arquivo em PDF que pode ser compartilhado.

A concepção do artefato foi criada da forma mais simples possível visando gerar o menor grau de dificuldade ao usuário, podendo ser gerado em minutos. Através de cinco abas os dados podem ser colocados pela sequência e caso necessite de mudança a qualquer momento o usuário pode voltar, deletar e refazer as informações sem prejuízo nos resultados que serão consolidados no relatório final. A seguir segue o passo a passo para utilização do artefato com dados simulados que na página inicial deve constar os dados cadastrais do usuário bem como do ponto comercial no centro comercial desejado.

Visando facilitar a inclusão dos dados pelo usuário todos os espaços com destaque em amarelo devem ser preenchidos. Entretanto o artefato pode ser utilizado também para análise de custos de pontos comerciais que não estejam localizados em shopping centers ou centros comerciais com é o caso do estudo aplicado nesse relato técnico conforme apresenta Figura 2.

Dados

Dados do Shopping Center

Nome: Shopping do Brasil

Endereço: Rua Brasil, 33

Cidade: Brasil

Status: Aberto: Sim Em obras: Não

Dados do Lojista

Nome do Cliente: José brasileiro

Nome da Loja: Feijão com Arroz

Mix da Loja: Alimentação

Tamanho em m²: 50,00 Mezzanino? Sim

Próximo

Figura 2 - G2MC 30 - Página inicial
 Fonte: Frame extraído G2MC 3.0 (2018)

Na segunda aba encontra-se a inclusão dos dados pertinentes ao Custo Ocupacional (CO). No caso de ausência de um dos custos mencionados deixar nula a opção. Para efeito de simulação os dados inclusos na Figura 3 devem também constar o número de parcelas/ano que no caso de shopping centers podem contemplar até o 13º aluguel.

Custo Ocupacional

Coleta de Dados Junto ao Shopping Center

| Nº | Tipo | Previsto Mês (R\$) | Nº Parcelas/Ano |
|-------|------------------------|--------------------|-----------------|
| C1 | Aluguel Mínimo | 6.800,00 | 13 |
| C2 | Condomínio Previsto | 2.780,00 | 12 |
| C3 | Fundo de Promoção | 700,00 | 12 |
| C4 | Associação de Lojistas | 150,00 | 12 |
| C5 | Cessão de Uso (CDU) | 0,00 | 0 |
| Total | | 10.430,00 | |

Aluguel Percentual Previsto: 6%

Figura 3 - Aba 2 - Custo ocupacional
 Fonte: frame extraído G2MC 3.0 (2018)

Ainda na segunda aba é possível visualizar de imediato os resultados com a simulação feita na parte superior que conforme simulação realizada na Figura 4 a grade já apresenta um montante anual de cada quesito financeiro bem como o custo com CO mensal.

Previsão de Resultados

| Nº | Tipo | Médio Mensal (R\$) | Anual (RS) |
|----|------------------------|--------------------|------------|
| C1 | Aluguel Mínimo | 7.366,66 | 88.400,00 |
| C2 | Condomínio Previsto | 2.780,00 | 33.360,00 |
| C3 | Fundo de Promoção | 700,00 | 8.400,00 |
| C4 | Associação de Lojistas | 150,00 | 1.800,00 |
| C5 | Cessão de Uso (CDU) | 0 | 0 |
| | Total | 10.996,66 | 131.960,00 |

Anterior

Próximo

G2MC 3.1 © 2013. Todos os direitos reservados.

Figura 4 - Aba 2 - Resultados CO

Fonte: Extraído frame G2MC 30 (2018)

Na terceira aba é apresentado ao usuário apenas dois espaços para serem preenchidos, ou seja, a previsão de receitas previstas conforme informações de seu estudo de mercado. Na Figura 5 ilustra a simulação de faturamento mensal previsto de R\$ 100 mil e o tíquete médio de R\$ 21,00 por pessoa. Logo abaixo é apresentado o resultado dessas informações que demonstram a previsão de receitas/clientes por dia, semana, quinzena, mês e ano conforme apresenta a Figura 5.

Receitas Previstas

| | | | |
|-------|-------------------|--------------------|-----------------------|
| Dados | Custo Ocupacional | Receitas Previstas | Investimento e Custos |
|-------|-------------------|--------------------|-----------------------|

Lojista - Coleta de Dados Referente a Loja

| Nº | Tipo | Valor (R\$) |
|----|-----------------------------|-------------|
| R1 | Faturamento Mensal Previsto | 100.000,00 |
| R2 | Tiquete Médio Previsto | 21,00 |

Previsão de Resultados

Faturamento

| Tipo | Dia | Semana | Quinzena | Mês | Ano |
|----------------|----------|-----------|-----------|------------|--------------|
| Receita | 3.333,33 | 25.000,00 | 50.000,00 | 100.000,00 | 1.200.000,00 |
| Nº de Clientes | 158 | 1.190 | 2.380 | 4.761 | 57.142 |

Anterior

Próximo

G2MC 3.1 © 2013. Todos os direitos reservados.

Figura 5 - Receitas previstas

Fonte: Frame extraído G2MC 3.0 (2018)

Na quarta e última aba devem ser contemplados logo no primeiro espaço superior lado direito o valor do investimento previsto no negócio que no caso da simulação ficou em R\$ 290.000,00 (reforma, implantação e custos de partida do negócio) conforme Figura 6.

The screenshot shows the G2MC 3.1 software interface. At the top, there is a navigation bar with the G2 logo and the text 'Nova análise', 'Guia Prático', and 'Sobre'. Below this, the main title is 'Investimento e Custos'. There are four tabs: 'Dados', 'Custo Ocupacional', 'Receitas Previstas', and 'Investimento e Custos', with the last one being active. Underneath, the 'Previsão de Investimento' section is visible, showing a field for 'Investimento Previsto' with the value 'R\$ 290.000,00'.

Figura 6 - Aba 4 - Previsão de investimento
Fonte: Frame extraído G2MC 3.0 (2018)

Ainda na aba quatro logo abaixo pode ser verificar uma grade que consta os gastos recorrentes, praticamente fixos durante o período. Também devem ser apurados com antecedência para inclusão no artefato.

Custos Fixos

| Nº | Tipo | Valor (R\$) | % |
|-----|---------------------------|-------------|--------|
| F1 | Água | 700,00 | 0,70% |
| F2 | Banco | 120,00 | 0,12% |
| F3 | Contador | 800,00 | 0,80% |
| F4 | Internet | 180,00 | 0,18% |
| F5 | Luz | 2.300,00 | 2,29% |
| F6 | Custo Ocupacional (Total) | 10.996,66 | 10,99% |
| F7 | Pró-Labore | 5.000,00 | 5,00% |
| F8 | Salários+Encargos | 21.000,00 | 21,00% |
| F9 | Software de Gestão | 230,00 | 0,23% |
| F10 | Telefone | 120,00 | 0,12% |
| F11 | Digite outro tipo... | | 0% |
| F12 | Digite outro tipo... | | 0% |
| F13 | Digite outro tipo... | | 0% |
| | Total | 41.446,66 | 41,44% |

Figura 7 - Custos fixos previstos
Fonte: Frame extraído G2MC 3.0 (2018)

Na parte final da aba quatro vem uma segunda grade que devem constar os custos variáveis previstos em percentuais para maior legitimidade dos dados. Ou seja, o usuário deverá ter em mãos a previsão desses percentuais como por exemplo cartão de crédito, que no caso foi simulado um percentual de 3,5%. Logo em seguida vem o CMV (custo de mercadoria vendida), esse custo é consagrado no ramo de alimentação. Para que o empreendedor possa atribuir um preço de venda ele deve primeiro ter ciência de quanto sai a produção de cada prato de comida por exemplo. Os demais percentuais devem ser preenchidos no caso por exemplo de uma rede de franquias que tem outros gastos ou havendo a necessidade de contemplar outro custo variável pode ser acrescentado

conforme a Figura 6. Após finalizar esse processo identificar o botão vermelho logo abaixo “gerar resultados”. Ao clicar nele irá gerar um relatório no formato PDF com todos os indicadores previstos.

Custos Variáveis

| Nº | Tipo | Previsão (%) | Valor (R\$) |
|----|-----------------------------|--------------|-------------|
| V1 | Cartões de Crédito | 3,50 | 3.500,00 |
| V2 | CMV (Custo Merc.Vend.) | 38,00 | 38.000,00 |
| V3 | Franquia (Royalties) | 0,00 | 0 |
| V4 | Franquia (Propaganda) | 0,00 | 0 |
| V5 | Impostos e Taxas | 5,00 | 5.000,00 |
| V6 | Insumos | 1,00 | 1.000,00 |
| V7 | <i>Digite outro tipo...</i> | | 0 |
| V8 | <i>Digite outro tipo...</i> | | 0 |
| V9 | <i>Digite outro tipo...</i> | | 0 |
| | Total | 47,50% | 47.500,00 |

Anterior

Gerar resultados

G2MC 3.1 © 2013. Todos os direitos reservados.

Figura 8 - Custos variáveis previstos
Fonte: Frame extraído G2MC 3.0 (2018)

No caso da simulação executada o artefato G2MC 3.0 gerou os resultados imediatamente após a inclusão dos dados. Em caso de necessidade de refazer qualquer dado basta clicar em editar dados que será possível simular de forma contínua de acordo com o interesse do usuário. Na Figura 9 apresenta um resumo do arquivo que é gerado no formato em PDF de um grupo de indicadores financeiros necessários na tomada de decisão. No caso dessa simulação o retorno do investimento será em pouco mais de dois anos.

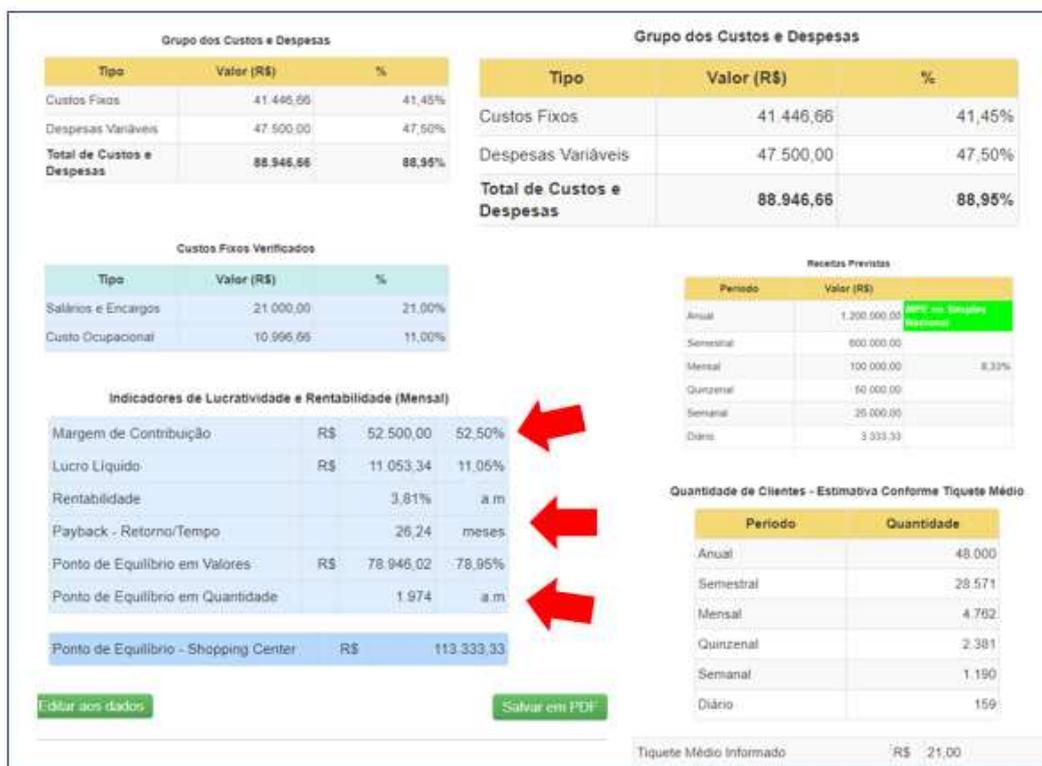


Figura 9 - Indicadores financeiros - resumo final
 Fonte: Extraído frame G2MC 3.0 (2018)

3. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO PROBLEMA

3.1 Características do Artefato

- Nome:** G2MC 3.0 – Software de Análise de Custo Ocupacional (Santos, 2013)
- Plataforma:** A ferramenta funciona no ambiente WEB e está disponibilizada em <<http://www.g2mc.com.br>> em plataforma simples e amigável para utilização para qualquer usuário, com baixo grau de dificuldade.
- Tecnologia:** O artefato foi desenvolvido nas linguagens de programação PHP; HTML e CSS e JAVA SCRIPT para o ambiente WEB com interface para os principais navegadores consagrados de acesso à internet via computador, tablets e smartphones.
- Descrição:** A ferramenta contém quatro abas com formulários específicos para a inserção de dados, o usuário preenche os campos solicitados e submete os dados para processamento. Os dados passarão pelos mesmos cálculos originais modelados na versão Excel, desenvolvida e testada na pesquisa inicial. Esses cálculos foram replicados para a versão Web e a geração de relatório de desempenho específico da operação.

Este Artigo técnico se configura como uma pesquisa exploratória visando analisar a aplicabilidade do artefato eletrônico com abordagem metodológica *Design Science* G2MC 3.0 Diagnóstico Financeiro no levantamento preliminar dos custos para a implantação de uma loja de alimentação (cafeteria) em um condomínio horizontal de alto padrão localizado na região de Jaguariúna/SP.

3.2 Problema relatado

O empreendedor, identificado como André Victor, brasileiro, paulistano, 29 anos, residente em Campinas ao tomar conhecimento da ferramenta pelas redes sociais entrou em contato com o autor visando apoio na utilização do artefato. Alegou que fora convidado por uma incorporadora para abrir uma loja de alimentação no condomínio mencionado, mas que não tinha a menor ideia de como levantar a viabilidade de implantação do negócio. Relatou que mesmo diante da ajuda de pessoa próxima para elaborar o plano de negócios não tinha nenhuma intimidade de como proceder para analisar a viabilidade financeira da operação. Salientou que um fator motivador na possibilidade do negócio foi a proposta de aluguel zero bem como a cobrança do condomínio diferenciado com um valor fixo no primeiro ano de apenas R\$ 500,00 por mês.

Ao tomar conhecimento que a ferramenta G2MC 3.0 era livre e estava disponível na internet através do site www.g2mc.com.br . foi informado da possibilidade de participar da presente pesquisa visando legitimar se esta ferramenta também poderia ser útil para negócios que não estivesse em centros comerciais e este prontamente concordou.

Durante o primeiro trimestre de 2017 o Sr. André entrou em contato várias vezes para encaminhar as simulações realizadas informando que o instrumento foi pontual em auxiliar na tomada decisão juntamente com o plano de negócios inicial realizado. O relatório final foi decisivo para identificar que o negócio teria um alto risco de implantação dadas as condições mercadológicas da região. O condomínio apesar de ser de alto padrão ainda estava em um estágio preliminar e com um baixo fluxo de pessoas. Após o levantamento mercadológico promovido inicialmente realizou inúmeras simulações do G2MC 3.0 que auxiliou de forma decisiva a declinar do projeto em março de 2017.

Relatou que teve um certo grau de dificuldade inicial na utilização do G2MC 3.0 mais motivado pela falta de dados que precisava levantar. Entretanto após coletar todas as informações necessárias ficou fácil realizar várias simulações visando enxergar a viabilidade da cafeteria. Disponibilizar-se a checar as informações os arquivos gerados em PDF foram encaminhados e autorizados sua publicação mediante a confidencialidade em parte dos agentes envolvidos na negociação.

Para efeito da pesquisa foi considerado o último levantamento realizado pelo empreendedor na análise da viabilidade da cafeteria no qual fez uma simulação otimista, entretanto mesmo assim a operação ainda iria iniciar bem abaixo dos esperados com um alto risco diante do investimento previsto após levantamento de mais de R\$ 230 mil para implantação e custos de partida com o negócio.

4. Intervenção

Após sucessivas simulações realizadas pelo Sr. André Victor (empreendedor/cafeteria) foi considerada para efeito dessa pesquisa o último relatório enviado conforme dividido em duas etapas para efeito de entendimento como apresenta a Figura 10.

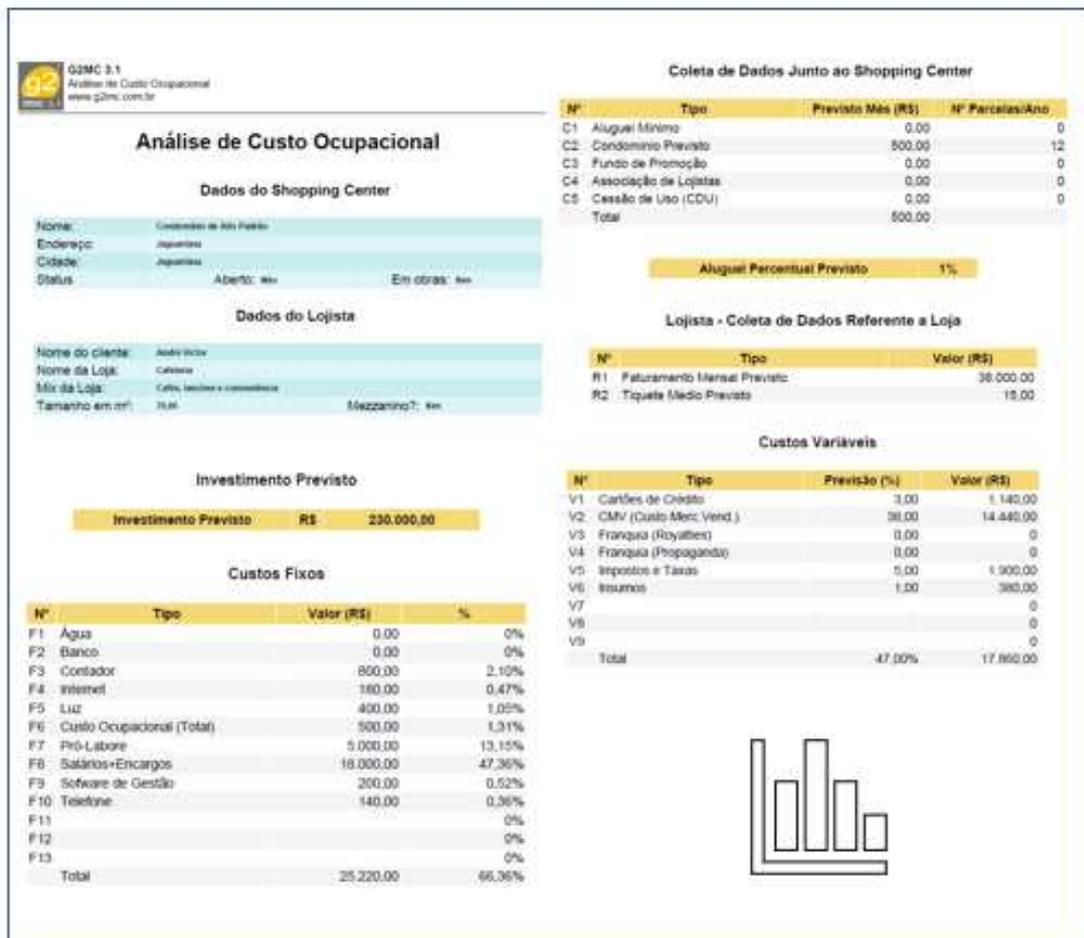


Figura 10 - Relatório final G2MC 3.0
 Fonte: Extraído de G2MC 3.0 (2017)

Nessa primeira etapa de acordo com Figura 10, o relatório apresenta os dados incluídos no artefato G2MC 3.0, tais como os custos fixos e variáveis previstos no período mensal bem como a projeção de faturamento e tíquete médio.

Na segunda etapa do relatório os indicadores previstos de acordo com os dados incluídos na planilha. Entre eles de imediato o empreendedor já identificou o índice de lucratividade, no caso negativa no primeiro momento de operação, bem abaixo das expectativas, mesmo considerando o percurso inicial previsto. Outro indicador de extrema importância na tomada de decisão está relacionado ao alto risco demonstrado com o Ponto de Equilíbrio da operação, ou seja, o empreendedor terá que dispor de um capital considerável de fundo de reserva para operar no vermelho.

| Indicadores - Balanço Simulado | | Receitas Previstas | |
|--|------------------|-------------------------------|-------------|
| Custo Ocupacional Previsto | | Período | Valor (R\$) |
| Anual | 6.000,00 | Anual | 456.000,00 |
| Semestral | 3.000,00 | Semestral | 228.000,00 |
| Mensal | 500,00 | Mensal | 38.000,00 |
| Quinzenal | 250,00 | Quinzenal | 19.000,00 |
| Semanal | 62,50 | Semanal | 9.500,00 |
| Diário | 8,93 | Diário | 1.266,67 |
| Valor mensal abaixo de 15% sob o faturamento previsto. Índice tolerável. | | MPE no Simples Racional 8,33% | |
| Quantidade de Clientes - Estimativa Conforme Tiquete Médio | | | |
| | | Período | Quantidade |
| | | Anual | 18.240 |
| | | Semestral | 15.200 |
| | | Mensal | 2.533 |
| | | Quinzenal | 1.267 |
| | | Semanal | 633 |
| | | Diário | 84 |
| Grupo dos Custos e Despesas | | | |
| Tipo | Valor (R\$) | % | |
| Custos Fixos | 25.220,00 | 66,37% | |
| Despesas Variáveis | 17.860,00 | 47,00% | |
| Total de Custos e Despesas | 43.080,00 | 113,37% | |
| Custos Fixos Verificados | | | |
| Tipo | Valor (R\$) | % | |
| Salários e Encargos | 18.000,00 | 47,37% | |
| Custo Ocupacional | 500,00 | 1,32% | |
| Indicadores de Lucratividade e Rentabilidade (Mensal) | | | |
| Margem de Contribuição | R\$ 20.140,00 | 53,00% | |
| Lucro Líquido | R\$ -5.080,00 | -13,37% | |
| Rentabilidade | -2,21% | a.m | |
| Payback - Retorno/Tempo | -45,28 | meses | |
| Ponto de Equilíbrio em Valores | R\$ 47.584,91 | 125,22% | |
| Ponto de Equilíbrio em Quantidade | 1.681 | a.m | |
| Ponto de Equilíbrio - Shopping Center | R\$ 0,00 | | |

De acordo com o depoimento do empreendedor André Victor o relatório forneceu de imediato subsídios em tempo hábil para a tomada de decisão em auxiliar no declínio em um primeiro momento na abertura da futura operação. Os indicadores financeiros propostos pela planilha também foram testados a luz da abordagem financeira quanto aos métodos aplicados e legitimados quanto aos indicadores consagrados tais como: Ponto de Equilíbrio; *PayBack* (tempo de retorno do capital investido); Rentabilidade; Lucratividade, entre outros, quanto aos resultados.

5. CONTRIBUIÇÃO TECNOLÓGICA

Com base nos resultados nas simulações promovidas pelo empreendedor na aplicação do artefato eletrônico G2MC 3.0 ficou constatado sua contribuição em apurar em tempo hábil informações mensuráveis na análise do ponto comercial em um condomínio horizontal visando a implantação de uma cafeteria.

Sua aplicabilidade também se mostrou efetiva na simulação de negócios de varejo que não estejam envolvidas no ambiente de centros comerciais ou shopping center. Esse fator corrobora para sua contribuição como um instrumento auxiliar por parte principalmente de empreendedores de MPE's visando uma operação de varejo no ramo de alimentação. A pesquisa também suscita a possibilidade da aplicação do G2MC 3.0 visando qualificar e mensurar sua eficácia em outros setores do varejo.

REFERÊNCIAS

BERK. J.; DEMARZO, P. **Finanças empresariais**. Porto Alegre: Bookaman, 2009.

CORREIA NETO, F. J. **Planejamento e controle orçamentário: Manual de orçamento Empresarial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

DE SORDI, J.O.; MEIRELES, M.; SANCHES, C. **Design Science aplicada às pesquisas em administração**: Reflexões a partir do recente histórico de publicações internacionais. Revista de Administração e Inovação, v.8, n.1, p.10-36, 2011

G2MC 3.0 Disponível em: <<http://www.g2mc.com.br>> Último acesso em 13/07/2018.

HEVNER, A. R. et al. **Design science in information systems research**. MIS Quarterly, v.28, n.1, p.75-105, Mar 2004. HEVNER, A.R., MARCH, S.T. & PARK, J. (2004, MARCH). Design Science in information systems research. MIS Quarterly, v.28, n.1, pp.75-105, 2004. HEVNER, A. R. A Three cycle view of design science research. Scandinavian Journal of Information Systems, v. 19, n. 2, p. 87-92, 2007.

MATTAR, Fauze Najib. **Administração de varejo**. Elsevier Brasil, 2011.

Lei Complementar n° 123,14 dezembro 2006. Diário Oficial da União. Disponível em http://www.normaslegais.com.br/legislacao/lc123_2006.htm Acesso em 10/07/2018

SEBRAE/SP **Panorama dos Pequenos Negócios 2017**. Disponível em: <https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/SP/Pesquisas/Panorama%20dos%20Pequenos%20Negocios%202017.pdf> . Acesso em 10.07.2018.

SILVA, R.; LINS, L. **Gestão de custos: Contabilidade, controle e análise**. São Paulo: Atlas, 2010.

Simon, H., The Sciences of Artificial, 3rd Edition, MIT Press, Cambridge, MA, 1996.
Stokes, D., Pasteur's Quadrant: Basic Science and Technological Innovation

WILLIAMS, John. **Shopping Centers Estratégia**. São Paulo: Neoband Gráfica, 2008.