

ANÁLISE DE PORTIFÓLIO DE PRODUTOS PELO AHP - UM ESTUDO DE CASO EM UMA DOCERIA UTILIZANDO O MÉTODO DO JULGAMENTO HOLÍSTICO

Ana Paula Rodrigues da Rocha, anapaularr48@hotmail.com¹
Suelen Aparecida Serratti da Silva, suelenserratti@hotmail.com¹
Wagner da Costa Godói, wagner_cgodoi@yahoo.com.br²

¹ Organização Guaratinguetá de Ensino – Faculdade de Administração, Ciências Econômicas e Contábeis de Guaratinguetá. Av. Pedro de Toledo, 195 – Vila Paraíba – Guaratinguetá-SP.

² Centro Universitário Salesiano – UNISAL – Campus São Joaquim – Lorena - SP. Rua Dom Bosco, 284 - Centro – Lorena-SP - 12600-100, e Organização Guaratinguetá de Ensino – Faculdade de Administração, Ciências Econômicas e Contábeis de Guaratinguetá. Av. Pedro de Toledo, 195 – Vila Paraíba – Guaratinguetá-SP.

Resumo: *O presente artigo relata um estudo sobre a importância da avaliação de portfólio de produtos já na fase inicial e de planejamentos de um empreendimento. Através de um estudo de caso realizou-se uma avaliação do portfólio de produtos pretendidos para uma empresa do comércio varejista de doces e bolos utilizando o método Analytic Hierachy Process (AHP). Como parte deste estudo de caso a pesquisa testou o denominado Método do Julgamento Holístico (MJH) como ferramenta auxiliadora na construção das matrizes de julgamento do AHP. Concluindo o trabalho este artigo apresenta análises dos resultados e conclusão que aponta os benefícios da prévia avaliação de portfólios de produtos e da utilização do AHP na tomada de decisão.*

Palavras-Chave: *AHP, Portfólio de produtos, Método do julgamento holístico*

A PRODUCT PORTFOLIO ANALYSIS THROUGH THE AHP – A CASE STUDY IN A CANDY STORE USING THE WHOLISTIC ASSESSMENT METHOD

Abstract: *This article presents a study on the importance of undertaking a product portfolio assessment at the very beginning of the planning stage of a project. Through a case study, it was carried out an evaluation of the portfolio of products intended for a candy store using the Analytic Hierarchy Process (AHP). As part of this case study, research was conducted to assess the Wholistic Assessment Method as an assisting tool in designing an AHP pairwise comparison matrix. Hence, the present article presents results and conclusion analyses which point out the benefits of carrying out a product portfolio assessment beforehand, and of using the AHP in decision-making.*

Keywords: *AHP, Product portfolio, Wholistic assessment method*

1. INTRODUÇÃO

A análise prévia de um plano de negócios e do portfólio de produtos a serem oferecidos são etapas essenciais para se garantir um futuro promissor a uma empresa, como destaca Maciel (2012) “realizar um plano de negócios antes da abertura da empresa propriamente dita é um meio em que o empreendedor tem de diminuir o risco do seu empreendimento em não dar certo”. Neste contexto a avaliação do portfólio de produtos é de extrema relevância. Rolim Ensslin, Souza e Ensslin (2012) observam que a gestão deste portfólio impacta os objetos estratégicos de uma empresa. O método *Analytic Hierachy Process* (AHP) mostra-se adequado a este tipo de análise sendo utilizado constantemente em decisões empresariais, como citam Silva, Nascimento e Belderrain (2007), Saaty (2013) dentre outros autores. Este artigo, através de um estudo de caso que trata da abertura de uma doceria, aplicará o AHP para análise do portfólio de produtos desta empresa. Na construção das matrizes de julgamento do AHP este estudo também aplicará o denominado Método do Julgamento Holístico, que visa ser um auxiliador na construção destas matrizes e um facilitador para a compreensão da avaliação realizada no AHP bem como agilizar a elaboração destas análises. Acredita-se que este trabalho permita evidenciar a importância da utilização do método AHP como avaliador de decisões empresariais, incluindo as decisões que devem compor a fase de planejamento de um negócio.

2. REFERENCIAL TEÓRICO - O AHP E O MÉTODO DO JULGAMENTO HOLÍSTICO

2.1 AHP

O *Analytic Hierachy Process* (AHP) foi desenvolvido pelo matemático norte-americano Thomas Lorie Saaty na década de 1970. O método estrutura-se a partir de uma árvore de decisão que considera para análise os objetivos, critérios, subcritérios e alternativas existentes. Utiliza-se de uma escala denominada escala fundamental de números absolutos, ou escala Saaty. Esta escala é exibida na Tabela (1). Segundo Godoi (2014):

Mais do que uma escala numérica, baseia-se em aspectos psíquicos que justificam a atribuições de pesos nos julgamentos (1 a 9) e a utilização de níveis de importância, exceto o numeral um, que é utilizado quando dois critérios ou alternativas apresentam importância idêntica na avaliação e tomada de decisão. Trata-se, portanto, de uma escala verbal (definindo os pesos) que se apoia em uma escala cardinal (que denota a intensidade dos pesos) facilitando assim a verificação da melhor alternativa existente.

Tabela 1 – Escala fundamental de números absolutos

Escala	Avaliação Numérica	Recíproco
Extremamente preferido	9	1/9
Muito forte a extremo	8	1/8
Muito fortemente preferido	7	1/7
Forte a muito forte	6	1/6
Fortemente preferido	5	1/5
Moderado a forte	4	1/4
Moderadamente preferido	3	1/3
Igual a moderado	2	1/2
Igualmente preferido	1	1

Fonte: Adaptado de Saaty (2005)

Através desta escala constrói-se a chamada matriz de julgamentos ou matriz paritária onde os elementos (critérios e alternativas) são comparados, par a par, conforme pontuação da escala fundamental. É recomendável que estes julgamentos sejam enquadrados como consistentes, que para o AHP será calculado a uma taxa de até 10% ou 0,10 decimal. A matriz de julgamentos é uma das etapas essenciais da avaliação pelo AHP, nesta etapa realiza-se os julgamentos de cada elemento comparando a seus pares. Este trabalho utilizou-se do Método do Julgamento Holístico como ferramenta de construção da matriz de julgamento. Este método é tratado na seção 2.2 deste artigo.

2.1.1 O AHP na análise empresarial de portfólios e projetos

O AHP tem sido vastamente utilizado para apoiar decisões empresariais: Silva, Nascimento e Belderrain (2007) relatam que “o uso do AHP possibilita aos tomadores da decisão a visualização das possibilidades de projetos que irão compor o portfólio, e os auxilia durante o processo decisório, melhorando a qualidade das decisões tomadas”. Matos e Moura (2003) propuseram a utilização do AHP para identificação do custo de capital próprio, Nassi e Nassi (2014) avaliam o AHP quando aplicado em projetos governamentais, Saaty (2013) apresenta o uso prático do AHP em diversas decisões de grande vulto envolvendo projetos empresariais, ações militares e acordos entre nações.

2.2 O Método do Julgamento Holístico (MJH) para a construção das matrizes de julgamentos paritários

O Método do Julgamento Holístico (MJH) foi proposto por Godoi (2014) através do artigo intitulado “Método de construção das matrizes de julgamentos Paritários no AHP – método do julgamento holístico”. Trata-se de um processo que visa auxiliar a construção das matrizes de julgamentos em pares a partir da comparação entre os elementos (critérios e alternativas) que serão analisados.

Godoi (2014) relata que “deve se dispor, lado a lado, cada um dos critérios a serem utilizados na árvore de decisão, e atribuí-los um valor de 1 a 9 conforme a importância de cada item frente aos demais”. O MJH utiliza-se da denominada Escala Fundamental Ajustada, que é baseada na escala fundamental de números absolutos utilizadas no AHP. A Tabela (2) elenca a Escala Fundamental Ajustada. A partir dos pesos desta escala é que se inicia o processo de construção das matrizes paritárias pelo MJH.

Tabela 2 - Escala fundamental ajustada para julgamento holístico

Intensidade da importância	Definição
1	Baixa importância (ajuste na escala nominal para facilitar o julgamento holístico)
2	Importância ligeiramente superior
3	Importância Moderada
4	Mais moderada
5	Forte Importância
6	Mais Forte
7	Importância Muito forte
8	Muito mais forte
9	Importância absoluta ou extrema importância
n,1 a n,9	Quando as atividades são muito próximos um decimal é adicionado a “n” para mostrar a sua diferença, conforme apropriado

Fonte: Godoi (2014)

Após a atribuição de importância aos elementos avaliados, devem-se aplicar as seguintes Equações de atribuição de julgamentos:

$$SE \text{ RJ} > j \therefore (\text{RJ} - j) + 1$$

$$SE \text{ RJ} < j \therefore 1/[(j - \text{RJ}) + 1]$$

Onde:

RJ: Referência de julgamento (elemento linha na matriz de comparação paritária)

j: Julgado (elemento coluna na matriz de comparação paritária)

Quanto às equações:

A verificação do maior, entre Referência de julgamento e Julgado, é necessária para se evitar valores negativos. O ajuste final “+ 1” estabelece, novamente, o valor “1” como valor de igualdade de contribuição, conforme a escala Saaty. Tais fórmulas têm por objetivo sugerir ao avaliador os pesos das comparações paritárias. Há a liberdade para alterações, tanto nos valores de julgamento holístico, como nos pesos sugeridos pelas fórmulas. Esta liberdade deve ser considerada como um postulado no processo de construção dos julgamentos, pautando-se pela observação mais cautelosa dos tomadores da decisão. (GODOI, 2014).

O autor ainda sugere, quando se tratar de avaliações elaboradas por analistas inexperientes no AHP, que se atribua pesos próximos e sequenciais. Por exemplo, havendo três critérios pautando um julgamento, atribuir-se-ia pesos “1”, “2” e “3” conforme a importância destes critérios. A sugestão se dá como forma de favorecer a compreensão e o aprendizado do uso do AHP e, em uma etapa futura, os pesos devem ser reavaliados e ajustados com apoio de especialistas ou pelos próprios avaliadores iniciais, quando já capazes de compreender de forma mais clara a utilização do AHP na tomada de decisão.

2.2.1 Vantagens do MJH

Após realizar vários testes o autor apontou as seguintes vantagens advindas do Julgamento Holístico:

- Agilidade e facilidade de compreensão do método por parte de avaliadores inexperientes;
- Auxílio na visão do complexo de critérios e alternativas disponíveis, que faz com que o julgamento tenda a ser influenciado por todos os elementos;

- Ajuda a evitar inconsistências através da sugestão de pesos nas comparações pareadas; Para este item o autor ainda destaca que o método não elimina totalmente a ocorrência de inconsistências, mas ajuda a contê-las. O método realiza a sugestão de valores dos julgamentos em pares, os mesmos precisam sempre ser reavaliados um a um e, sendo necessário, o valor de julgamento deverá ser ajustado;
- Auxílio no ensino do AHP, sendo um método didático e facilitador do aprendizado, permitindo que o processo seja construído em planilhas eletrônicas tornando a visão do processo mais clara, o que não ocorre na maioria dos *softwares* específicos.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E ESTUDO DE CASO

No estudo de caso apresentado aplicou-se o MJH como ferramenta de construção das matrizes de julgamentos paritários destinados a apoiar a obtenção, pelo método AHP, das melhores alternativas de investimentos para uma futura empresa do comércio varejista de doces e bolos. Para este novo investimento estabeleceu-se um rol de produtos a serem submetidos à avaliação pelo AHP buscando hierarquizar a importância de cada um destes produtos e sua influência em seus resultados econômicos. Estabeleceram-se para avaliação as seguintes linhas de produtos: Bolos, tortas, musses e bombons. Estes produtos serão classificados como as alternativas de escolha no AHP. Foram estabelecidos ainda como critérios: Ponto comercial ou ponto de venda, retorno do investimento, capital aplicado e localidade. Cada um destes critérios será cuidadosamente analisado nos tópicos seguintes. Todas estas escolhas foram realizadas em conjunto com as proprietárias deste investimento. Houve o cuidado de apresentar a elas a proposta do estudo, especialmente na utilização e teste do Método do Julgamento Holístico (MJH), tendo lhes oferecido orientações sobre a atribuição de pesos e julgamentos e como estes influenciaram o análise final deste estudo.

3.1 Critérios de avaliação

3.1.1 Ponto Comercial ou Ponto de Venda

O ponto comercial, ou ponto de venda é de extrema importância para os negócios. Almeida (2012) relata que “A experiência de compra no ponto de venda tende a influenciar o processo decisório de um cliente. Dessa forma, o ponto de venda pode promover mais negócios se houver conhecimento profícuo de clientes e suas expectativas”. Diversos autores a exemplo de Almeida (2012), Morais (2009) e Alves, Jesus e Ulbanere (2014) observam que o ponto de venda deve ser revestido de cuidados com marketing e com seu leiaute sendo este um fator importante na qualidade do atendimento percebido pelo cliente. O Ponto Comercial é, pela sua importância na decisão do cliente, um fator estratégico de grande importância para a empresa avaliada neste estudo de caso. Para este estudo estimou-se, baseado em observações de outros estabelecimentos, como a estrutura do ponto comercial influenciaria as decisões de compra dos potenciais clientes.

3.1.2 Retorno do Investimento

O Retorno Sobre o Investimento, também identificado pela sigla ROI, do inglês *Return On Investment*, visa mensurar o ganhos ou mesmo perdas ocorridas em relação à quantidade de valor investido. Trata-se de um importante índice que ajuda a identificar o tempo de retorno necessário para se recuperar um investimento realizado. As fórmulas mais comuns usadas para identificação do ROI são segundo Kassai (1996): $ROI = (\text{Ganho obtido} - \text{Investimento inicial}) / \text{Investimento inicial}$ e há ainda a fórmula $ROI = \text{LUCRO/ATIVO}$ e modelo Dupont dentre outros. Para este estudo estimou-se o ROI a partir de simulações de vendas e custos atribuídos ao portfólio de produtos.

3.1.3 Capital

O Capital representa não somente o montante investido pela empresa em determinada linha de produtos. Também deve-se considerar gastos com aquisição e manutenção de máquinas, mão de obra, treinamentos, etc. bem como se faz necessário ponderar os chamados capitais de terceiros (empréstimos, compras a prazo, dentre outros) que são importantes financiadores de qualquer atividade empresarial. A análise mais adequada do capital deve ser pautada pela avaliação do Custo Médio Ponderado de Capitais (CMPC), ponderando os capitais próprios investidos como os de terceiros que financiam a atividade. Para este estudo estimou-se o CMPC a partir de simulações de expectativas de vendas e custos do empreendimento.

3.1.4 Localidade

A Localidade é um fator sócio-econômico de grande importância para o sucesso de um empreendimento. Um ponto de venda estruturado apresentará ainda mais sucesso se a empresa se situar em uma localidade (bairro, cidade, região) em que possa atender com maior qualidade o seu público. Felipe, Ishisaki e Krom (2004) destacam que a localização inadequada pode ser um fator de mortalidade das empresas. Destacam ainda estes autores que quando se pensa em começar um empreendimento, uma das principais etapas é, sem dúvida, a escolha da localização da empresa.

“A escolha acertada da localização traz vários benefícios ao empreendedor, como por exemplo, facilidade em se ter bons canais de distribuição, maior oferta de insumos, capital e mão-de-obra, maior contato com fornecedores e clientes, além de aumentar a competitividade da empresa em seu setor de atuação.” (FELIPPE, ISHISAKI E KROM, 2004). Da mesma forma Sato (2002) relata que a escolha da localidade sofre influência do setor de atuação bem como afeta aspectos de custos e logística. Para este estudo utilizou-se de dados de pesquisas que apontaram o interesse da população da localidade pelos produtos do portfólio analisado.

4. AVALIAÇÃO DOS CRITÉRIOS E ALTERNATIVAS DE PRODUTOS PELO MÉTODO DO JULGAMENTO HOLÍSTICO

Para a aplicação do AHP neste estudo de caso utilizou-se de planilha eletrônica previamente programada de forma a facilitar a construção das matrizes de julgamento. A planilha foi programada para seguir as fórmulas de construção e atribuição dos julgamentos através do Método do Julgamento Holístico (MJH). As gestoras foram orientadas a atribuir peso para critérios e alternativas conforme as disposições do método.

4.1. Dos Critérios

Para os critérios determinados as gestoras apresentaram a seguinte atribuição de peso:

- Ponto comercial: 5
- Retorno do Investimento: 6
- Capital: 4,5
- Localidade: 4

Após a ponderação dos pesos os mesmos foram lançados na planilha eletrônica. A Figura (1) exhibe parte desta planilha onde se identificam os critérios, pesos atribuídos e a matriz de julgamentos que foi construída, de forma automática, segundo as fórmulas de atribuição de julgamentos do MJH. Os pesos atribuídos obtiveram um Índice de Consistência de 0,005.

Figura 1 – Julgamento holístico dos critérios

OBJETIVO:	Montar uma Doceria			
CRITÉRIOS:	ponto comercial	retorno de investimento	capital	localidade
PESO ATRIBUÍDO	5	6	4,5	4
OPÇÕES	bolos	tortas	musses	bombons
CRITÉRIOS				
	ponto comercial	retorno de investimento	capital	localidade
ponto comercial	1,00	0,50	1,50	2,00
retorno de investimento	2,00	1,00	2,50	3,00
capital	0,67	0,40	1,00	1,50
localidade	0,50	0,33	0,67	1,00

Fonte: Elaborado pelos autores (2015)

4.2. Análise dos produtos

Sob a análise da influência do Ponto de Vendas, ou ponto comercial, estima-se que os bombons deverão ser mais atrativos aos clientes e, conseqüentemente, terem maior freqüência de vendas. As gestoras atribuíram nota 5,5 aos bombons. Tortas e musses, a seguir, devem ser os produtos que melhor aproveitarão a estrutura do ponto comercial, e finalmente os bolos com um menor giro de vendas. A Figura (2) exhibe parte da planilha com a distribuição dos pesos no julgamento holístico e a construção da matriz de julgamento. Esta análise apresentou um índice de consistência de 0,008.

Figura 2 – Julgamento holístico das alternativas pelo ponto comercial

CRITÉRIO	ponto comercial			
OPÇÕES	bolos	tortas	musses	bombons
PESO ATRIBUÍDO	3	4,5	4,25	5,5
OPÇÕES	bolos	tortas	musses	bombons
bolos	1	0,4	0,444444444	0,285714286
tortas	2,5	1	1,25	0,5
musses	2,25	0,80	1	0,444444444
bombons	3,5	2,00	2,25	1

Fonte: Elaborado pelos autores (2015)

A análise do Retorno sobre investimentos apontou a seguinte ordem na capacidade de retorno dos investimentos individualizados por cada linha de produto: Bolos, Bombons, tortas e musses, estes dois últimos sendo muito semelhantes porém com pequena margem a favor das tortas. A atribuição de peso no julgamento holístico foi, nesta mesma ordem, de: 5,5 para bolos, 4,75 para bombons, 3,25 para tortas e 3 para musses. A Figura (3) demonstra a distribuição dos pesos e matriz de julgamento construída. Esta análise apresentou um índice de consistência de 0,007.

Figura 3 – Julgamento holístico das alternativas pelo retorno de investimento

CRITÉRIO	retorno de investimento			
OPÇÕES	bolos	tortas	musses	bombons
PESO ATRIBUÍDO	5,5	3,25	3	4,75
OPÇÕES	bolos	tortas	musses	bombons
bolos	1	3,25	3,5	1,75
tortas	0,307692308	1	1,25	0,4
musses	0,285714286	0,8	1	0,363636364
bombons	0,571428571	2,5	2,75	1

Fonte: Elaborado pelos autores (2015)

A Avaliação do Custo de Capitais pautou-se na condição de quanto menor o custo de investimentos e manutenção, melhor seria a nota aplicada. Sob esta condição os musses com peso 6, e tortas com peso 5,75 ficaram com as melhores pontuações. Bombons, com 4,25 de peso e bolos, com peso 4, completaram a distribuição de pesos deste julgamento. A Figura (4) exibe a matriz de julgamento para a análise dos Capitais. Esta análise apresentou um índice de consistência de 0,002.

Figura 4 – Julgamento holístico das alternativas pelo capital

CRITÉRIO	capital			
OPÇÕES	bolos	tortas	musses	bombons
PESO ATRIBUÍDO	4	5,75	6	4,25
OPÇÕES	bolos	tortas	musses	bombons
bolos	1	0,363636364	0,333333333	0,8
tortas	2,75	1	0,8	2,5
musses	3	1,25	1	2,75
bombons	1,25	0,4	0,363636364	1

Fonte: Elaborado pelos autores (2015)

Para o Critério localidade detectou-se, pelas condicionantes sociais e econômicas da mesma, que os bombons são os mais fortes itens de venda, sendo seguidos por musses, bolos e por fim as tortas. Os pesos atribuídos foram 5,5 para os bombons, de 4,75 para musses, 4 para bolos e de 3 para as tortas. A Figura (5) demonstra esta distribuição dos pesos e matriz de julgamento construída. Esta análise apresentou um índice de consistência de 0,009.

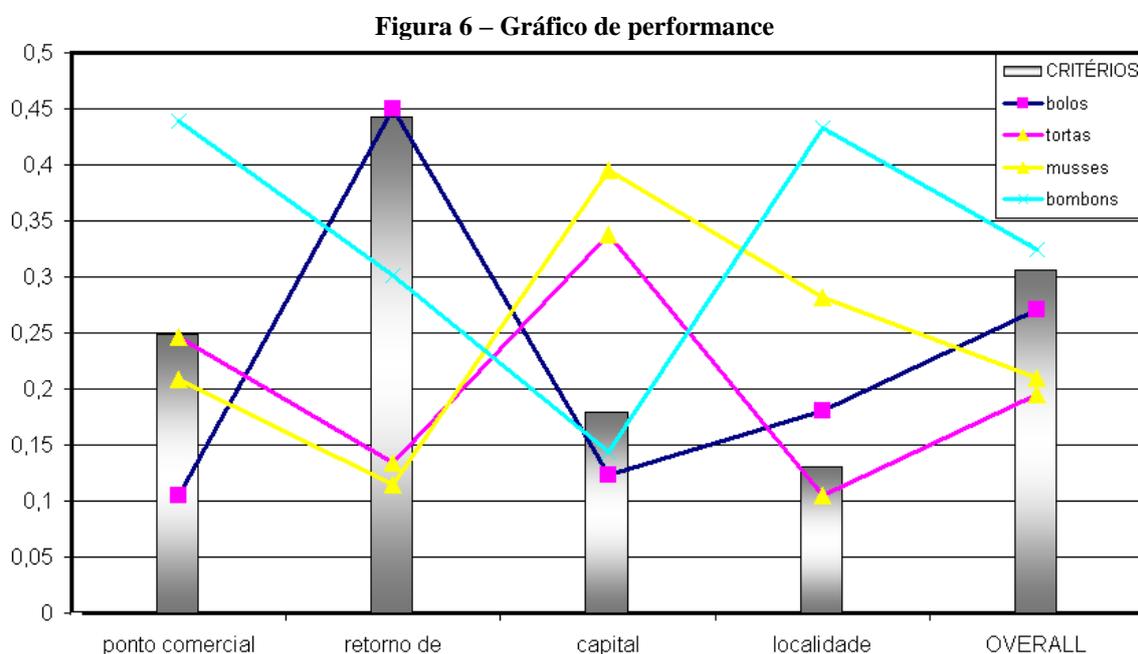
Figura 5 – Julgamento holístico das alternativas pela localidade

CRITÉRIO	localidade			
OPÇÕES	bolos	tortas	musses	bombons
PESO ATRIBUIDO	4	3	4,75	5,5
	bolos	tortas	musses	bombons
bolos	1	2	0,571428571	0,4
tortas	0,5	1	0,363636364	0,285714286
musses	1,75	2,75	1	0,571428571
bombons	2,5	3,5	1,75	1

Fonte: Elaborado pelos autores (2015)

5. ANÁLISE FINAL

A planilha eletrônica utilizada permitiu a confecção de um gráfico de performance do AHP. Este gráfico, exibido na Figura (6), permite uma avaliação detalhada da força de cada grupo de produtos para a doceria. Os dados de *Overall* de cada item estão exibidos na Tabela (3).



Fonte: Elaborado pelos autores (2015)

Tabela 3 – Overall de cada produto

Produtos	Pontuação
Bolos	0,270981
Tortas	0,194565
Musses	0,210006
Bombons	0,324448

Fonte: Elaborado pelos autores (2015)

6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em geral utiliza-se o AHP para uma escolha entre alternativas, porém neste estudo foi explorada a capacidade de análise e hierarquização de opções. Os valores obtidos como *Overall* individuais e o gráfico de performance apontam para os bombons como produto com maior poder de vendas, no entanto a análise da pontuação obtida (Quadro 3) deixa claro que todo o portfólio de produtos terá forte influência nos resultados de venda deste empreendimento. A análise individual de cada produto frente aos critérios utilizados mostra os pontos fortes e fracos de cada item. Ou seja, uma análise individualizada poderá permitir as gestoras tentar identificar as fraquezas de cada mercadoria e buscar melhorá-las bem como explorar com mais vigor os pontos fortes de cada um dos produtos. Sobre esta avaliação individual pode-

se notar que os bombons apresentam-se fortes em quase todos os critérios, mas, pelas condições de venda pré-estabelecidas, tendem a necessitar de um maior custo de capital. Já os bolos, segunda pontuação no *overall*, possuem ótimo retorno de investimento apesar de exigirem um maior custo de capital. Não apresentaram boa pontuação no critério ponto comercial ou ponto de vendas. Musses e tortas apresentam comportamentos semelhantes, tendo como atrativos um menor investimento e bom retorno no ponto comercial de vendas. Desta análise observa-se que a empresa deve tentar melhorar as condições logísticas no ponto de vendas para buscar fomentar uma melhor participação, neste critério, para os bolos, o que certamente alavancaria os resultados financeiros. A influência da localidade pode ser um fator restritivo, mas não uma barreira intransponível. Ações de marketing e logística podem alavancar as vendas dos produtos bolos.

7. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

A análise do portfólio apontou que o AHP pode ser usado além da forma convencional que é a escolha de uma entre várias alternativas, mas como método de análise completo, hierarquizando os itens avaliados, conforme suas forças apresentadas segundo os critérios definidos para a avaliação. O Método do Julgamento Holístico mostrou-se apropriado na construção das matrizes de julgamento. O teste deste método confirmou que o mesmo é um forte auxiliador na eliminação de inconsistências e adequado para auxiliar a compreensão de leigos, sem dispensar a ação de especialistas, quanto à construção de avaliações no AHP. Do estudo de caso realizado ficou notória a importância de análise de portfólios de produtos, principalmente na fase de projetos de um empreendimento.

Recomenda-se, para futuras pesquisas semelhantes, um foco mais detalhado em ferramentas de gestão e marketing que fazem análise de produtos como as matrizes SWOT e BCG, dentre outras, que devem permitir complementar e melhorar as análises apontadas pelo método AHP permitindo também a escolha da melhor ação gerencial a ser tomada.

8. REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. R. C. de. **Experiências de compra no ponto de vendas em lojas de varejo: Um estudo em panificadoras**. 2012. 155 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Desenvolvimento, Departamento de Ciências Administrativas, Contábeis, Econômicas e da Comunicação, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2012.
- ALVES, B. S.; JESUS, B. S.; ULBANERE, R. C. A importância do PDV para empresas de varejo. **Revista Científica Integrada**, Guarujá, v. 4, n. 3, p.1-11, jul. 2014. Disponível em: <<http://www.unaerp.br/index.php/revista-cientifica-integrada/edicoes-antiores/edicao-n-3-2014-1-1/>>. Acesso em: 26 dez. 2014.
- FELIPPE, M. C.; ISHISAKI, N.; KROM, V. Fatores condicionantes da mortalidade das pequenas e médias empresas na cidade de São José dos Campos. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO FEA-USP, 7., 2004, São Paulo. **VII SEMEAD**. São Paulo: Fea-usp, 2004. p. 1 - 12. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/Semead/7semead/>>. Acesso em: 20 dez. 2014.
- GODOI, W. C. Método de construção das matrizes de julgamentos Paritários no AHP: Método do julgamento holístico. **Gestão Industrial**, Ponta Grossa, p.474-493, jul. 2014.
- KASSAI, J. R. Conciliação entre a TIR e ROI: uma abordagem matemática e contábil do retorno do investimento. **Cad. estud.**, São Paulo, n. 14, Dec. 1996. <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-92511996000200003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 25 Dez. 2014.
- MACIEL, G. P. **Elaboração de um plano de negócio para analisar a viabilidade econômico-financeira de uma micro-cervejaria no município de Cruz Alta**. 2012. 88 f. Monografia (Especialização) - Curso de Pós Graduação Lato Sensu em Controladoria e Gestão Empresarial, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2012.
- MATOS, D. M; MOURA, H. J. Proposta de um Modelo para Determinação do Custo de Capital Baseado em Análise Hierárquica. **Rac**, São Paulo, v. 7, n. 4, p.119-139, out. 2003.
- MORAIS, A. C. G. **A importância da estratégia de merchadising no ponto de venda: Uma análise da marca Giraffas**. 2009. 45 f. TCC (Graduação) - Curso de Comunicação Social, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2009.
- NASSI, S. G. R. Q. C; NASSI, C. D. **Uma Aplicação Multicritério na Avaliação das Prioridades de Investimentos em Infraestrutura de Transportes no Brasil**. 2014. Disponível em: <<http://www.redpgv.coppe.ufrj.br/index.php/pt-BR/producao-da-rede/artigos-cientificos/2014-1/?limit=20&limitstart=40>>. Acesso em: 22 dez. 2014.

ROLIM ENSSLIN, S.; SOUZA, M. V; ENSSLIN, L. Um estudo de caso sobre gestão de portfólio de produtos e apoio à decisão multicritério. **Produto & Produção**, Porto Alegre, v. 13, n. 2, p.1-27, jun. 2012.

SATO, F. R. L. Problemas e métodos decisórios de localização de empresas. **Rae-eletrônica**, São Paulo, v. 1, n. 2, p.1-13, jul. 2002. Disponível em: <<http://www.rae.com.br/electronica/index.cfm?FuseAction=Artigo&ID=1462&Secao=EMPRESA&Volume=1&Numero=2&Ano=2002>>. Acesso em: 20 dez. 2014.]

SAATY, T. L. Theory and Applications of the Analytic Network Process: Decision Making with Benefits, Opportunities, Costs, and Risks. Pittsburgh: RWS Publications. 2005;

SAATY, T. L. On the Measurement of Intangibles: A Principal Eigenvector Approach to Relative Measurement Derived from Paired Comparisons. **Notices: of the American Mathematical Society**, Providence, v. 60, n. 2, p.192-208, 01 fev. 2013.

SILVA, A. C. S; NASCIMENTO, L. P. A. S; BELDERRAIN, M. C. N. Método de apoio multicritério à decisão na seleção e priorização de portfólio de projetos. In: ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA, 13., 2007, São José dos Campos. **Anais...** . São José dos Campos: Ita, 2007. p. 1 - 10.

9. DIREITOS AUTORAIS

Os autores são os únicos responsáveis pelo conteúdo do material impresso incluído no seu trabalho.