

Análise do efeito do investimento em marketing na venda de produtos: um estudo aplicado num jogo de empresas

Ariela Lopes de Carvalho

(Graduada em Administração UFF) E-mail: lopesariela@hotmail.com

Resumo

Este estudo tem como objetivo geral analisar a relação entre os investimentos em marketing e o faturamento de uma empresa simulada. Foi utilizada a pesquisa-ação como procedimento técnico. Os resultados da pesquisa mostraram que o uso do modelo de previsão impacta diretamente no número de unidades vendidas, uma vez que ela auxilia os gestores nas tomadas de decisões. Nas rodadas em que se utilizou o modelo de previsão de vendas foi possível observar as variáveis independentes que possuem maior influência na venda do produto alfa. A variável “orçamento de marketing” não é a de maior influência, e sim o “preço”, que compete diretamente com o “número de vendedores”.

Palavras-chave: Investimento em marketing; Previsão de vendas; Jogo de empresas.

1. Introdução

No ambiente competitivo os gestores das empresas são estimulados a realizar um excelente planejamento a fim de atingir as metas. Lacombe (2009) afirma que o planejamento é um poderoso instrumento de intervenção na realidade e que, se bem utilizado, constitui ferramenta fundamental para o desenvolvimento das organizações.

As ações de marketing, delineadas de acordo com o planejamento, são cruciais para alcançar as metas de vendas. Segundo Kotler e Keller (2006) o marketing envolve a identificação e a satisfação das necessidades humanas e sociais, sendo definido de uma maneira simplista pelo autor, como uma forma de suprir necessidades.

Quando se há um estudo sobre a previsão de vendas o processo da tomada de decisão se torna mais eficiente, o planejamento acerca de investimentos e produção se torna mais condizente com as necessidades, impactando diretamente no desempenho da empresa. Com uma previsão de vendas delineada se torna possível definir como o marketing deve ser feito e o quanto deve ser investido para que as metas sejam alcançadas.

O estudo foi realizado num ambiente laboratorial mediado pela técnica de aprendizagem gerencial conhecido como “Jogo de Empresa”. Jogos de Empresa guardam semelhança a uma organização: há um gestor, previsão de vendas e a necessidade de se realizar estudos e planejamentos. Cabe destacar que um jogo de empresas consiste em uma experiência vivencial em que o participante se torna gestor de uma empresa virtual (simulada), toma decisões acerca de um produto e compete com outras empresas (SAUAIA, 1995).

É no contexto do ambiente laboratorial que o estudo foi abordado, respondendo ao questionamento: “Qual a relação entre o investimento em Marketing e o faturamento de uma empresa?”. Para responder a esta questão, serão fundamentadas as principais teorias que abordam o problema, além da visão prática, onde os relatórios de desempenho da empresa

disponibilizados serviram como base de apoio e resolução pela análise dos dados, tendo como objetivo geral analisar a relação entre os investimentos em marketing e o faturamento de uma empresa. Como objetivos específicos: identificar variáveis que possuem relação direta com o faturamento de uma empresa simulada; analisar a variação do faturamento da organização de acordo com a variação do investimento em comunicação; criar estratégias futuras para um maior faturamento.

O artigo divide-se em cinco partes principais, excluindo-se esta Introdução: Referencial Teórico, ou Revisão de Literatura, onde serão abordados os conceitos de marketing, previsão de vendas e jogos de empresa, fundamentais para o entendimento do leitor acerca do problema desta pesquisa e do ponto de vista do autor; Procedimentos Metodológicos, onde será descrita a classificação da pesquisa enquanto objetivos, procedimentos e análises; Análise dos Resultados; Conclusão e Referências Bibliográficas.

2. Fundamentação Teórica

2.1 Marketing

Para Churchill (2000, p.13) marketing é o processo de planejar e executar a concepção, estabelecimento de preços, promoção e distribuição de ideias, produtos e serviços a fim de criar trocas que satisfaçam metas individuais e organizacionais.

No âmbito comercial é possível observar que cada produto tem uma maneira de ser introduzido em seu setor, fazer com que ele seja atraente para o consumidor. Segundo Kotler (2006, p.4) podemos definir marketing como algo que supre necessidades lucrativamente. Os profissionais do ramo estão diretamente ligados ao marketing de bens, serviços, eventos, experiências, lugares, propriedades, organizações, informações e ideias.

Um dos métodos mais abrangentes dentro do marketing, onde aloca-se preço, atenta-se para o local onde o produto será inserido, assim como estuda a fundo seu concorrente, está ligado ao conceito de mix de marketing. Mix de marketing é uma ferramenta extremamente útil, que contribui com o sucesso do marketing e conseqüentemente, para o faturamento da empresa. Nele se encontram pontos cruciais que devem ser planejados: o produto, o preço do produto, sua promoção e a praça em que o produto se localizará.

2.2 Previsão de Vendas

Previsão de vendas consiste em antecipar a demanda futura através de análises, criando o que imagina-se ser a quantidade de produtos que devem ser vendidos. A previsão deve ser alinhada ao planejamento geral da organização, pois é a partir desse planejamento que os demais serão destrinchados.

Os métodos de previsão de vendas podem ser divididos em duas partes: qualitativos e quantitativos. Os métodos qualitativos subdividem-se em métodos de avaliação subjetiva, como por exemplo Pesquisa de Opinião junto à força de vendas, e exploratórias, como por exemplo Métodos de Analogia. Os modelos quantitativos podem ser divididos em séries temporais, como por exemplo Médias, e explicativas ou causais, tendo como exemplo Regressão Múltipla. (LIN, 2000)

As técnicas de previsão de vendas bem aplicadas permitem que os planejamentos sejam mais assertivos, e conseqüentemente que os objetivos da empresa se tornem mais fáceis de serem alcançados. Silva et al. (2016) diz que a previsão da demanda é uma tarefa fundamental que antecede a formulação da estratégia das empresas. A ausência de uma previsão de demanda ou uma gestão da demanda ineficiente pode resultar em excesso ou falta de demanda.

No que diz respeito ao uso de técnicas de previsão de vendas em jogo de empresas, Honaiser e Sauaia (2008) expõem alguns requisitos que consideram apropriadamente o ambiente e os procedimentos de cálculo, a saber: o nível de expertise da equipe; simplicidade, no que diz respeito ao tempo disponível para tomada de decisão e capacidade de uso da ferramenta; flexibilidade, para lidar com a disponibilidade de dados dos concorrentes, que pode ser incompleta; compatibilidade entre as variáveis do modelo e do simulador e com os procedimentos de cálculo de demanda aplicável ao simulador.

2.3 Jogos de Empresa

O jogo de empresas consiste em uma experiência vivencial a qual o participante vivencia situações de um ambiente empresarial real por meio de um processo de tomada de decisão (SAUAIA, 1990). O jogo de empresas foi inserido nos cursos de graduação de forma a permitir aos alunos o aprendizado através da experiência vivenciada no cotidiano empresarial, por meio de tomadas de decisões que se aproximam da realidade na área gerencial. Sauaia (2006) diz que “aprender fazendo” propõe ao aprendiz uma importante interação com seu objeto de estudo, estimula o autoconhecimento, exercita a tomada de decisão com responsabilidade e possibilita o trabalho combinado de dimensões diferentes e complementares – razão e emoção – explicitando uma conexão-chave nas organizações, inexplorada no ensino expositivo.

Um dos fatores de maior relevância na aplicabilidade do jogo no meio acadêmico é poder observar que há maior ocorrência de erros e incertezas, que não devem ser cometidos por parte dos graduandos na rotina organizacional. Motta e Quintella (2012) dizem que os jogos de empresa são modelos dinâmicos de simulação que salientam as situações da área empresarial, bem como o treinamento para o processo de tomada de decisões.

Sauaia (1995) sugeriu a ampliação do conceito de jogo de empresas para o conceito de Laboratório de Gestão. Segundo o autor, o laboratório de gestão leva em conta três pilares para gerar um aprendizado significativo: o Simulador organizacional, o Jogo de empresas e a Pesquisa aplicada.

Nos jogos de empresa os participantes assumem o papel de gestores de uma empresa fictícia, sendo responsáveis pela tomada de decisões ao longo de n períodos. Essas decisões são os dados a serem processados pelo simulador organizacional para que seja gerado o relatório de desempenho da empresa.

As empresas ofertam três produtos do setor eletrônico: alfa, beta e ômega. Cada um deles possui um ciclo de vida diferente, assim como demanda e faixa de preço. Os gestores determinam a quantidade a ser produzida, preço de venda e tudo que interfira nessa precificação. Os atacadistas escolhem qual produto desejam ofertar e a melhor forma de investir para que haja o maior lucro possível.

3. Procedimentos Metodológicos

A pesquisa trata-se de uma análise com o objetivo de verificar quais variáveis possuem maior interferência no faturamento de uma empresa. A empresa estudada fazia parte do Jogo de Empresas realizado em uma turma de mestrado existente na Universidade Federal Fluminense no ano de 2017.

O Jogo de Empresas, composto por indústrias e atacados, permite que os jogadores, alunos, tomem decisões ao longo das rodadas, de modo a realizarem o maior número de vendas possível e consequentemente obter o maior faturamento. As decisões envolvem variáveis, como por exemplo a quantidade de vendedores que devem ser alocados, e essas são passíveis de análises de modo a compreendermos quais delas possuem a maior influência no faturamento da empresa.

O estudo, do ponto de vista da forma de abordagem do problema, foi realizado com a utilização da técnica qualitativa, para que possamos compreender e interpretar a sensibilidade dos resultados de acordo com a alteração de variáveis previamente selecionadas. A pesquisa-ação é vista na realização da análise das rodadas anteriores e a mudança de atitude nas rodadas seguintes. Pesquisas-ação são participativas e documentadas, como foi realizado o estudo. Tripp (2005) diz que pesquisa-ação é uma forma de investigação-ação que utiliza técnicas de pesquisa consagradas para informar a ação que se decide tomar para melhorar a prática.

As decisões tomadas pelos alunos durante as rodadas do Jogo de Empresa são consideradas como dados primários. Os dados secundários são provenientes dos primários. O levantamento documental foi realizado através da coleta das decisões preenchidas e lançadas no simulador, que fornecem os relatórios com as informações necessárias para a realização da análise. O relatório é um meio de ponderar os resultados e identificar as possíveis variáveis que influenciam diretamente no faturamento da empresa, auxiliando na criação do modelo de previsão de vendas.

Os dados primários e secundários foram coletados em duas fases: na primeira a empresa analisada não utilizou o modelo de previsão de vendas criado, na segunda, utilizou. Desse modo é possível confrontar os resultados e verificar se o modelo criado tem influência significativa nos resultados da empresa ou não.

Na operacionalização da coleta de dados as variáveis foram obtidas a partir dos relatórios gerados pelo simulador organizacional e complementados por um roteiro estruturado de acompanhamento do modelo de previsão no segundo ano do Jogo de Empresas.

O quadro 01 contém as variáveis que estima-se para a realização do estudo.

Quadro 01 - Variáveis utilizadas para a realização do estudo

Variáveis Independentes	Variáveis Dependentes	Variáveis Intervenientes
1. Preço (x_1) 2. Prazo (x_2) 3. Orçamento Promocional (x_3) 4. Orçamento Comercial (x_4) 5. Número de Gerente de Vendas (x_7) 6. Porcentagem das Comissões (x_5)	1. Volume de Vendas (y) 2. Previsão de Vendas 3. Retorno sobre o Investimento em Marketing	1. Experiência prévia dos participantes 2. Adoção de alguma técnica de previsão 3. Uso de outro modelo de apoio a decisão
Determinam o resultado (causais) do Volume de Vendas	A consequência das variáveis causais num determinado modo.	Variáveis que não se tem condição de controlar

3.1 Desenvolvimento do Modelo de Previsão de Vendas

O modelo de previsão de vendas utilizado foi desenvolvido por Silva, Oliveira, Leal; Jr (2016).

Para o desenvolvimento do modelo de previsão de vendas primeiramente foram identificadas e selecionadas as variáveis que poderiam afetar o volume de vendas. As variáveis utilizadas foram: preço (x_1), prazo (x_2), orçamento promocional (x_3), orçamento comercial (x_4), comissão (x_5), aumento salarial (x_6), número de vendedores (x_7), índice geral de preços (x_8), índice de atividade econômica (x_9), índice de variação estacional (x_{10}) e volume de vendas (y).

O segundo passo foi realizar um teste de multicolinearidade com o auxílio do software SPSS, com cada um dos três produtos, para que se pudesse identificar a correlação entre as

variáveis. Em todos os casos, o p-valor foi inferior ao nível de significância adotado de 0,05, indicando que existe relação entre as variáveis adotadas. (SILVA; OLIVEIRA; LEAL JR, 2016). Nessa etapa foram tabulados os dados coletados por meio das decisões e relatórios de jogos realizados anteriormente no mesmo simulador, no total foram utilizadas 108 observações de quatro empresas, totalizando 16 períodos de simulação.

Com a utilização da análise de regressão linear múltipla, observou-se que a significância nos três modelos foi inferior à esperada, de 0,05. Isso demonstra que os modelos de previsão de venda são úteis para prever a demanda.

Na etapa seguinte foram estabelecidos os valores da constante (b_0) e dos coeficientes (b_i 's) de cada variável independente para cada produto, utilizando a função 1.

$$Y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + \dots + b_mx_m + e \quad (1)$$

Onde:

Y - corresponde a variável dependente (demanda);

x_1, x_2, \dots, x_m - correspondem as variáveis independentes que influenciam a demanda;

e - corresponde ao erro aleatório.

Os modelos possibilitaram a determinação dos valores de R^2 ajustado, sendo este o quanto o modelo consegue explicar os valores observados. Os valores de R^2 devem estar entre 0 e 1, e quanto mais próximo de 1 melhor será a explicação do modelo sobre os valores observados. O percentual de variabilidade da demanda descrito pelo modelo foi de 82% para o produto α , 75% para o produto β e 89% para o produto Ω . (SILVA; OLIVEIRA; LEAL JR, 2016).

Na seção seguinte serão apresentados os resultados obtidos com a utilização do modelo de previsão de vendas e sua análise.

3.2 Desenho da Pesquisa

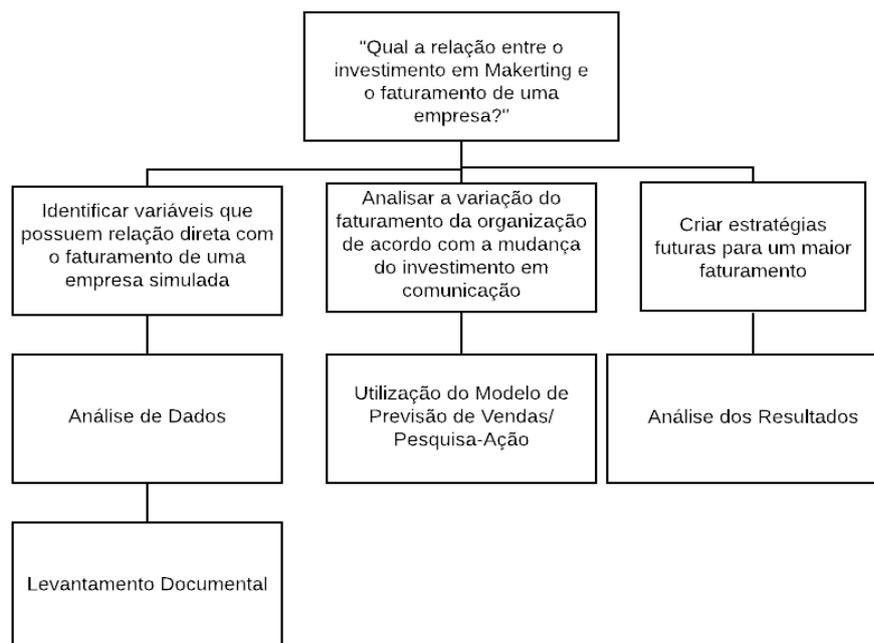


Figura 01 – Desenho da pesquisa

Para que o questionamento da pesquisa fosse respondido primeiramente foram identificadas as variáveis que possuíam relação direta com o faturamento da empresa analisada, para que isso fosse possível foi realizado um levantamento documental dos relatórios fornecidos pelo simulador, e estes foram estudados.

Em seguida, com a utilização do modelo de previsão de vendas foi realizada uma pesquisa-ação, onde as decisões tomadas pela empresa em questão foram previamente analisadas antes de inseridas no simulador, afim de se obter o melhor faturamento possível.

Por fim, de posse dos relatórios que demonstram os resultados da rodada, a análise dos resultados foi feita e estratégias para um melhor faturamento na rodada seguinte foram criadas.

3.3 Descrição do Contexto da Pesquisa

O estudo foi realizado com dados coletados em uma disciplina denominada Laboratório de Gestão Simulada em uma turma de mestrado existente na Universidade Federal Fluminense.

A disciplina utiliza o ambiente “Grego Mix” do software Shadow Manager. O software é um conjunto de simuladores em que diversos ambientes podem ser preparados de acordo com a necessidade do docente. (SILVA; OLIVEIRA; LEAL JR, 2016).

Os mestrados assumem o papel de gestores de empresas fictícias, e elas podem ser do ramo industrial ou atacadista, ambas pertencentes à mesma cadeia de suprimentos. A situação inicial de cada setor, como por exemplo a regra de produção para o setor industrial e capital inicial para o atacadista, é passada aos gestores, e em seguida inicia-se o jogo.

Os gestores devem tomar decisões sobre a alocação de recurso nas diversas variáveis existentes no jogo, com o objetivo de realizar a venda de maior número de produtos possível e obter um bom retorno. Os produtos são: alfa, beta e ômega, cada um possuindo características comerciais distintas. As decisões são tomadas em todas as rodadas existentes na simulação, sendo considerada cada rodada um trimestre. Em todos os trimestres o cenário econômico e financeiro da simulação é estável.

As decisões advindas dos gestores são os dados primários, que ao serem lançados no simulador, fornecem os dados secundários, um conjunto de relatórios que demonstram a situação comercial, operacional e financeira da empresa em questão.

A empresa analisada foi a que obteve o menor resultado nas quatro primeiras rodadas. O desempenho das equipes é medido pela Taxa Interna de Retorno (TIR). A TIR é calculada por ramo de atividade, sendo o desempenho dos atacadistas comparado com os demais atacadistas e as indústrias da mesma forma. Para fins didáticos, a taxa é convertida em uma nota e apresentada aos alunos. (SILVA; OLIVEIRA; LEAL JUNIOR, 2016).

A simulação aconteceu em oito rodadas, sendo que a gestora da empresa utilizou o modelo de previsão de vendas apenas nas últimas quatro rodadas, onde se focou o presente artigo.

4. Análise Descritiva dos Resultados

Após as quatro primeiras rodadas do jogo de empresas foram analisados os resultados de todas as empresas participantes. A empresa que obteve o menor desempenho foi escolhida para utilizar o modelo de previsão de vendas nas rodadas seguintes. No decorrer da análise dos resultados, o Modelo de Previsão de Vendas será denominado como “MPV”.

A partir da quinta rodada, a empresa a escolhida para ser estudada passou a utilizar o MPV até o final da simulação, quando então, de posse dos relatórios fornecidos pelo simulador ao longo do jogo, foram confrontados os resultados das rodadas em que não se utilizou o modelo com os em que se utilizou.

Através da análise dos relatórios foi identificado que houve um percentual médio de 63,33% de vendas no período em que não se utilizou o MPV, e no período que foi utilizado esse percentual subiu para 71,53%, impactando positivamente o faturamento da empresa.

Tabela 01 - Unidades vendidas de cada produto (sem MPV)

	T01			T02			T03			T04		
	Alfa	Beta	Ômega	Alfa	Beta	Ômega	Alfa	Beta	Ômega	Alfa	Beta	Ômega
Un. Ofertadas	650	1.350	1.100	2.000	0	1.000	9.600	0	1.100	4.481	0	0
Un. Vendidas	650	1.350	1.100	2.000	0	1.000	5.119	0	1.100	0	0	0
Estoque	0	0	0	0	0	0	4.481	0	0	4.481	0	0
Vendas (%)	100%	100%	100%	100%	0	100%	53,32%	0	100%	0%	0	0

No quarto trimestre a aluna, gestora da empresa em análise, não esteve presente em sala de aula, o que acarretou em uma rodada perdida. O produto que havia em estoque na rodada três, permaneceu em estoque na rodada quatro, podendo ser ofertado apenas na rodada cinco, quando aluna estava presente para a tomada de decisões.

Tabela 02 - Unidades vendidas de cada produto (com MPV)

	T05			T06			T07			T08		
	Alfa	Beta	Ômega	Alfa	Beta	Ômega	Alfa	Beta	Ômega	Alfa	Beta	Ômega
Un. Ofertadas	4.481	0	500	13.336	0	9.195	11.158	0	10.019	4.084	0	12.700
Un. Vendidas	1.145	0	500	8.178	0	9.195	11.074	0	10.019	4.084	0	12.700
Estoque	3.336	0	0	5.158	0	0	84	0	0	0	0	0
Vendas (%)	25,55%	0	100%	61,32%	0	100%	99,25%	0	100%	100%	0	100%

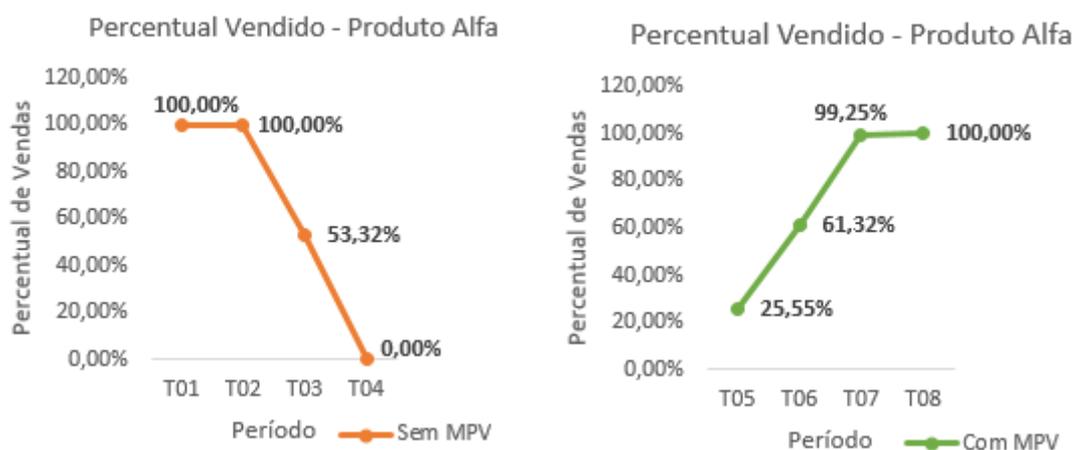


Figura 01 - Percentual Vendido (sem MPV e com MPV) - Produto Alfa

A análise do percentual vendido, figura 02, foi realizada apenas para o produto alfa, pois ele foi ofertado de modo significativo em todas as rodadas, como mostram as tabelas 01 e 02. O produto beta foi oferecido somente na primeira rodada, como pode ser visto na tabela

01, não ocorrendo estoque de nenhuma unidade, assim sendo, seus dados foram ignorados devida a impossibilidade de se obter uma análise conclusiva. Em todo o jogo, nas rodadas em que se utilizou o MPV e quando não se utilizou, o produto ômega, quando ofertado, era vendido em sua totalidade, não ocasionando a existência de estoques, como visto nas tabelas 01 e 02.

No jogo de empresas, a cada rodada há uma nova demanda, e esta é sempre superior à da rodada anterior. Essa informação sustenta a hipótese de que se há uma maior demanda, certamente haverá um maior número de vendas, de forma que o crescimento da oferta não gere um aumento de estoque. Observando o gráfico de percentual vendido sem a utilização do MPV, presente na figura 02, nota-se que essa premissa não é verdadeira, uma vez que não é apenas a demanda que interfere no número de unidades vendidas.

Com a utilização do MPV foi possível fazer a alocação de recursos nas variáveis que interferem diretamente nas vendas de forma mais assertiva. Como pode ser visto no gráfico de percentual vendido no período em que foi utilizado o MPV, figura 02, o uso do MPV foi eficaz, houve crescimento no percentual de vendas. Isso ocorre, pois, o modelo permite que, antes de se tomar uma decisão, os recursos possam ser alocados e uma previsão de vendas feita. Ou seja, o modelo possibilita que a cada rodada as variáveis independentes sejam testadas, de modo a atingir o objetivo de vender todos os produtos ofertados.

O crescimento no percentual de vendas e do faturamento são diretamente proporcionais, quando os preços não sofrem quedas bruscas. No período em que o MPV foi utilizado ocorreu um crescimento significativo no faturamento, com exceção apenas da última rodada, pela existência da dificuldade que a aluna encontrou para adquirir maiores quantidades do produto alfa na negociação com as equipes que representavam as indústrias.

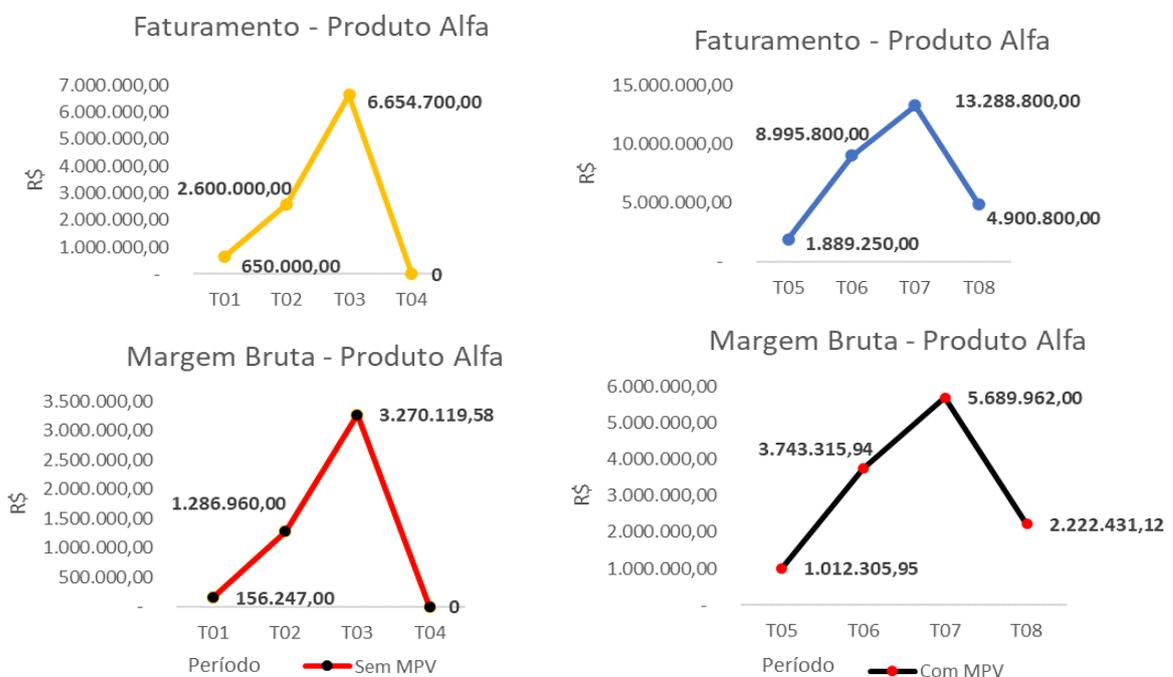


Figura 03 – Faturamento x Margem Bruta (com MPV e sem MPV)

Com base nos estudos realizados acima, figura 03, a fim de se obter um resultado mais

preciso a respeito da influência das variáveis independentes sobre o faturamento, optou-se por analisar apenas as rodadas 5, 6 e 7, nas quais as variáveis intervenientes, como a inexperiência do participante, foram menos decisivas para o resultado final do faturamento.

Nas quatro primeiras rodadas, podendo ser chamado de ano 1, o faturamento estava em crescimento até a terceira rodada, quando na quarta, não houve tomada de decisões. A margem bruta unitária foi de R\$ 240,38 em T01, R\$ 643,38 em T02, R\$ 638,82 e R\$0 em T04. Já no ano 2, em T05 a margem bruta unitária foi R\$ 884,11, em T06 R\$457,73, em T07 R\$ 513 e em T08 544,18. É importante ressaltar que a margem bruta é o valor que a empresa ganha a cada venda de uma unidade de produto, ou seja, o aumento desse valor total está diretamente relacionado com a quantidade vendida. No ano 2, com a utilização do MPV, analisando os gráficos da figura 03, é possível ver um crescimento chamativo no faturamento, uma vez que o número de unidades vendidas aumentou, a margem bruta também cresceu.

Tabela 03 - Alocação de Recursos e Resultados Obtidos – Produto Alfa

Produto Alfa			
	T05	T06	T07
Unidades Ofertadas	4.481	13.336	11.158
Estoque (un)	3.336	5.158	84
Preço (R\$)	1.650	1.100	1.200
Prazo (dias)	60	60	60
Orç. MKT (R\$)	140.000	10.000	20.000
Nº Vendedores	1	9	9
Faturamento (R\$)	1.889.259	8.995.800	13.288.800
Margem Bruta (%)	54%	42%	43%

A tabela 03 apresenta os valores alocados em cada variável independente com a utilização do MPV. Analisando uma a uma, pode-se concluir que o orçamento em marketing é a variável que possui menor influência direta no faturamento da empresa, uma vez que na rodada 5 o valor investido foi de R\$ 140.000, ocorrendo um maior número de unidades em estoque, quando comparado com as demais rodadas nas quais o valor investido em marketing diminuiu. Em T06 o valor investido foi 92,86% menor e em T07 85,71% , não impactando no número de vendas.

O seguinte fato analisado para o alto estoque em T05 foi o preço praticado, nas alterações realizadas no MPV notou-se um crescente número de unidades vendidas quando o preço foi diminuído, como foi feito nas rodadas seguintes. Foi realizado um teste em relação ao número de vendedores para saber o quanto ele influenciava no número de unidade vendidas, e quando aumentado em 400 vezes (de 1 vendedor para 5) o número de unidades vendidas aumentava praticamente a mesma quantidade de quando se diminuía o preço em 40%, ou seja, o preço possui maior influência que o número de vendedores.

A última variável analisada foi o prazo de recebimento, que pode ser de 0 a 90 dias. A cada 30 dias fornecidos, o MPV aumenta a previsão de vendas em torno de 2000 unidades, essa variável é a única que o modelo determina um valor máximo, fazendo com que a sua influência no faturamento seja limitada.

A margem bruta é um “medidor” de rentabilidade da empresa, é quanto a empresa tem de lucro após a dedução dos custos. A análise mostra que a margem bruta das rodadas de T06 e T07, quando o MPV estava em uso, diminuiu ao invés de aumentar, isso ocorreu pela queda do preço praticado em relação as demais rodadas.

5. Discussão dos Resultados

A análise dos relatórios gerados pelo simulador, a partir das decisões de toda a simulação, possibilitou um estudo mais conclusivo, pois foram comparadas as rodadas em que não se utilizou o modelo de previsão de vendas e as rodadas em que se utilizou.

Nos quatro primeiros trimestres as decisões foram tomadas de forma instintiva, o que ocasionava um faturamento abaixo do esperado. As tomadas de decisões a partir da quinta rodada, com a utilização do modelo de previsão de vendas, foram previamente testadas, gerando uma diminuição de estoques e erros em relação a alocação de recursos, o que corroborou com a declaração de Silva et al. (2016), apresentada no referencial teórico. A ausência de falhas possibilita um aumento no faturamento da empresa, uma vez que ao projetar a demanda, o gestor se encontra ciente da quantidade de produto que ele deve comprar para repassar ao varejo, gerando um custo de estoque o mais próximo de zero.

Nas rodadas em que se utilizou o modelo de previsão de vendas foi possível observar as variáveis independentes que possuem maior influência na venda do produto alfa. A variável “orçamento de marketing” não é a de maior influência, e sim o “preço”, que compete diretamente com o “número de vendedores”. O estudo anterior de Silva et al. (2006) mostra que a variável de maior influência na venda do produto alfa foi a variável “prazo”, conseguindo uma maior demanda quando aumentada. Essa diferença pode ser respondida por diversos fatores, como a diferença na demanda, diferença no preço praticado e preço de compra do produto, por exemplo.

O estudo confirmou o que foi dito por Honaiser e Sauaia (2008), que a previsão de demanda é um cálculo que auxilia na condução estratégica da empresa, cumprindo importante papel ao se determinar a quantidade produzida e ofertada.

As decisões tomadas com a utilização do modelo de previsão de vendas contribuíram para redução de custos referente a estocagem de produto, aumento na porcentagem de vendas e faturamento da empresa analisada, reforçando os autores que defendem o uso de um modelo de previsão. (SILVA et al., 2006; CARVALHO et al., 2015).

6. Considerações Finais

O principal objetivo do estudo foi verificar qual a influência do investimento em marketing no faturamento de uma empresa. A pesquisa foi realizada em um jogo de empresas, analisando uma empresa fictícia participante deste jogo, tendo como objetivos específicos a identificação das variáveis que possuem relação direta com o faturamento de uma empresa simulada e a análise da variação do faturamento da organização de acordo com a variação do investimento em comunicação.

Seu objetivo foi atendido de modo que, após análise dos resultados da empresa, foi possível concluir como o investimento em marketing impactava na receita da empresa. Concluiu-se que o investimento em marketing não altera de forma significativa o número de unidades vendidas do produto ofertado, logo, não possui grande impacto quando aumentado o valor investido.

Para que o objetivo principal fosse alcançado, as demais variáveis que possuem influência no faturamento da empresa tiveram que ser analisadas, possibilitando a identificação da variável que possui o maior impacto. No estudo, analisando o faturamento proveniente da venda do produto alfa, essa variável foi o “preço”, seguido do “número de vendedores”, respondendo ao questionamento inicial.

Desta forma, observa-se que embora o investimento em marketing aumente o número de unidades vendidas, esse número é menor que os gerados pelas demais variáveis. O uso do modelo de previsão de vendas permite que seja feita essa análise e que se conclua o estudo.

Os resultados da pesquisa mostraram que o uso do modelo de previsão impacta diretamente no número de unidades vendidas, uma vez que ela auxilia os gestores nas tomadas de decisões. O estudo contribui para as pesquisas em jogos de empresa, frisando a importância da matéria no aprendizado dos estudantes e motivando-os a entender o quanto importante é, para o sucesso da empresa, uma tomada de decisão fundamentada.

A principal limitação do estudo foi a inexperiência da gestora da empresa analisada, sua dificuldade em adquirir os produtos e tomar decisões mais assertivas, mostraram resultados abaixo do esperado na primeira rodada em que foi utilizado o modelo de previsão de vendas. Outra limitação refere-se ao baixo número de observações, na quarta rodada a aluna não estava presente na simulação, dificultando a precisão do estudo. E por fim, outra limitação é a existência de outras variáveis que também possuem relação direta com o faturamento da empresa. As decisões de investimento na variável “marketing” eram alteradas em conjunto com as demais variáveis, tornando inviável a análise direta.

Sugere-se para um próximo estudo a análise de mais rodadas com a utilização do modelo de previsão de vendas, assim como a análise pontual da variável marketing, podendo responder, por exemplo, o aumento na porcentagem de vendas quando apenas essa variável é alterada. Sugere-se também uma análise nas vendas dos demais produtos.

7. Referências

- AIDAR SAUAIA, Antonio Carlos. Conhecimento versus desempenho das organizações: um estudo empírico com jogos de empresas. **REAd-Revista Eletrônica de Administração**, v. 12, n. 1, 2006.
- CARVALHO, Wayne Vimieiro; SASAKI, Arthur Nascimento; SILVA, Matheus Viana da. **Desenvolvimento de Modelo de Previsão de Vendas como Ferramenta de Apoio a Decisão em um Laboratório de Gestão**. 2015. 25f. Universidade Federal Fluminense, Volta Redonda, 2015.
- CHURCHILL, Gilbert A. Jr.; PETER, J. Paul. **Marketing: criando valor para os clientes**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2000. Disponível em: <<http://www.ead.cesumar.br/moodle2009/lib/ead/arquivosApostilas/389.pdf>>. Acesso em: 08/07/2017.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de empresas**, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995.
- HONAISSER, E. H. R.; SAUAIA, A. C. A. Desenvolvimento e Aplicação de um Modelo para Previsão de Demanda em Jogos de Empresas. **RAC-Eletrônica**, v. 2, n. 3, art. 7, p. 470-485, 2008.
- KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de Marketing**. 12ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 767p.
- LACOMBE, Francisco. **Teoria geral da administração**. São Paulo: Saraiva, 2009.
- LIN, T. Y. Estudo de modelos de previsão de demanda. **Núcleo de Pesquisas e Publicações da FGV-EAESP**. v. 3, n. 1, p. 25-29, 2000.
- MELO, Daniela de Castro; ALCÂNTARA, Rosane Lúcia Chicarelli. A gestão da demanda em cadeias de suprimentos: uma abordagem além da previsão de vendas. **Gestão & Produção**, v. 18, n. 4, 2012.
- MENDES, João Batista. Utilização de jogos de empresas no ensino de contabilidade-uma experiência no Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 11, n. 3, p. 23-41, 2000.

MOTTA, Gustavo da Silva; QUINTELLA, Rogério Hermida. A utilização de jogos e simulações de empresas nos cursos de graduação em administração no estado da Bahia. **Revista Eletrônica de Administração**, v. 18, n. 2, p. 317-338, 2012.

SAUAIA, Antonio Carlos Aidar. **Satisfação e aprendizagem em jogos de empresas: contribuições para a educação gerencial**. 1995. Tese (Doutorado em Finanças e Marketing) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, University of São Paulo, São Paulo, 1995. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12134/tde-23112005-193556/>>. Acesso em: 08/07/2017.

_____. **Laboratório de Gestão: simulador organizacional, jogos de Empresas e pesquisa aplicada**. Barueri, São Paulo: Manole, 2008.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação** – 4. ed. revisada e atualizada. Florianópolis: UFSC, 2005. 138 p.

SERAFIM DA SILVA, Sheila; ALVARENGA DE OLIVEIRA, Murilo; CURTY LEAL JUNIO, Ilton. Modelo de previsão de venda em jogos de empresa: potencializando a prática dos gestores. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 10, n. 2, 2016.

TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e pesquisa**, v. 31, n. 3, 2005.