



Universidade de Brasília
Instituto de Psicologia
Departamento de Processos Psicológicos Básicos
Pós-Graduação em Ciência do Comportamento
Área de Concentração: Análise do Comportamento

A INFLUÊNCIA DO FLUXO DE PESSOAS SOBRE O PADRÃO DE CONSUMO NA
PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO DE UM SHOPPING

Thiago Cavalcante Lima

Orientador: Prof. Dr. Jorge Mendes Oliveira-Castro

Brasília, fevereiro de 2013



Universidade de Brasília
Instituto de Psicologia
Departamento de Processos Psicológicos Básicos
Pós-Graduação em Ciência do Comportamento
Área de Concentração: Análise do Comportamento

A INFLUÊNCIA DO FLUXO DE PESSOAS SOBRE O PADRÃO DE CONSUMO NA
PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO DE UM SHOPPING

Thiago Cavalcante Lima

Orientador: Prof. Dr. Jorge Mendes Oliveira-Castro

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento, do Departamento de Processos Psicológicos Básicos, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Ciências do Comportamento, Área de Concentração: Análise do Comportamento.

Brasília, fevereiro de 2013

Índice

Banca Examinadora.....	ii
Agradecimentos.....	iii
Lista de Figuras.....	v
Lista de Tabelas.....	vi
Resumo.....	vii
Abstract.....	viii
Introdução.....	1
<i>Crowding</i> , Densidade e Fluxo de Pessoas.....	4
Fluxo.....	6
Modelo sob a Perspectiva Comportamental.....	7
Método.....	12
Planejamento.....	12
Participantes.....	13
Instrumental.....	14
Procedimentos.....	14
Procedimentos de coleta/registo.....	14
Análises estatísticas.....	16
Confiabilidade de registo de observadores.....	16
Resultados.....	17
Teste de confiabilidade entre observadores.....	17
Análises descritivas.....	18
Predição de variáveis dependentes.....	24
Discussão.....	29
Faturamento.....	28
Compras e taxa de conversão de compra.....	31
Valor médio de compra e tempo de ocupação de mesa.....	32
Considerações finais.....	33
Anexo 1.....	36
Referências.....	38

Banca Examinadora

Prof. Dr. Jorge Mendes de Oliveira-Castro Neto (Presidente)
Universidade de Brasília (UNB), Departamento de Processos Psicológicos Básicos

Prof. Dr. Diogo Conque Seco Ferreira (Membro)
Universidade Federal de Sergipe (UFS), Departamento de Psicologia

Prof^a. Dra. Eileen Pfeiffer Flores (Membro)
Universidade de Brasília (UNB), Departamento de Processos Psicológicos Básicos

Prof. Dr. Rafael Barreiros Porto (Suplente)
Universidade de Brasília (UNB), Departamento de Administração

Agradecimentos

Ao Professor Jorge pela paciência, leveza e forma tranquila e ao mesmo tempo produtiva em conduzir minha orientação. Exemplo e modelo a ser seguido, que me inspirou e tornou esta conquista muito mais serena.

À Professora Eileen, pelas conversas, palavras de motivação, modelagem e orientação nas monitorias e estágio em docência, nos quais aprendi muito.

Aos professores Diogo Seco, Eileen Flores e Rafael Porto, por aceitarem prontamente o convite para participar da minha banca examinadora.

Aos professores do PPB por me proporcionar uma curva de aprendizagem exponencial.

A todos os colegas do mestrado e doutorado que sempre estiveram presentes ao longo destes dois anos de muita leitura, trabalho duro e é claro nas “pausas para reforços”. Sempre compartilhando ideias, medos, angústias e apoiando no que fosse possível. Em especial ao Paulo Cavalvanti e ao Jonathan Oliveira por contribuírem de forma direta na consecução dessa pesquisa, inclusive coletando dados. À Izabel, Tiago França, André, Dafne, Paula, Rebeca, Monique, Murilo e Fernanda pelo contato diário e pelas conversas maravilhosas.

À Joyce, Amanda e Keules e todos da secretaria do PPB, por sempre estarem dispostos a me ajudar.

Aos meus pais, Adelmo e Marta, pelo apoio e amor incondicional, sem vocês nada disso seria possível. Obrigado por sempre terem acreditado em mim, me amado e me ensinado valores que me guiam até hoje em busca da felicidade.

Aos meus avós Cícero, Joana e Lucila (*in memorian*) e à minha bisavó Maria (*in memorian*) por acreditarem do seu jeito simples e sincero que eu seria motivo de muito orgulho, esta conquista é nossa.

À minha irmã Thais, pelo amor, encrencas e torcida velada.

À minha namorada Caterine, pelo amor, carinho, companheirismo, dedicação, apoio, respeito e acima de tudo por acreditar em meu potencial. Sempre me inspirando e motivando a ser uma pessoa melhor. Ouvindo-me mesmo quando tudo que eu dizia não fazia muito sentido e sempre com um sorriso que consegue mudar meu humor num “piscar de olhos”. Muito obrigado.

Ao CNPq pelo incentivo financeiro.

Lista de Figuras

Figura 1. Esquema representativo do BPM.....	9
Figura 2. Representação gráfica do local de coleta com delimitação do quadrante de observação e mesa utilizada por observadores.....	15
Figura 3. Representação gráfica das médias de fluxo x dias da semana em que os dados foram coletados.....	19
Figura 4. Representação gráfica do número pessoas que compraram no restaurante por fluxo nos diferentes dias de coleta.....	21
Figura 5. Médias das Taxas de conversão de compra x Dias da semana.....	22
Figura 6. Média de Mesas ocupadas x Dias da semana.....	24
Figura 7. Histograma com curva normal do resíduo padronizado da variável Faturamento.....	36
Figura 8. Histograma com curva normal do resíduo padronizado da variável Taxa de conversão de compra.....	36
Figura 9. Histograma com curva normal do resíduo padronizado da variável Valor médio de compra.....	37
Figura 10. Histograma com curva normal do resíduo padronizado da variável Tempo de ocupação da mesa.....	37

Lista de Tabelas

Tabela 1. Esquema representativo das classes operantes do comportamento de consumo.....	10
Tabela 2. Caracterização das variáveis independentes e respectivas condições.....	12
Tabela 3. Dias de coleta de dados.....	14
Tabela 4: Correlação de Pearson entre observações de comportamentos (N = 18) feitas por observadores A e B.....	17
Tabela 5: Correlação de Pearson entre observações de comportamentos (N = 11) feitas por observadores A e C.....	17
Tabela 6: Teste post hoc de Tukey para as variáveis: dias da semana e fluxo de pessoas.....	18
Tabela 7: ANOVA One-Way, comparando as médias de fluxo das terças-feiras, sextas-feiras e sábados.....	19
Tabela 8: Teste post hoc de Tukey para as variáveis: número de pessoas comprando no restaurante e dias da semana.....	20
Tabela 9: Parâmetros da regressão simples relacionando a variável “compras no restaurante” em função do fluxo de pessoas.....	22
Tabela 10: Teste post hoc de Tukey para as variáveis: número de mesas ocupadas e dias da semana.....	23
Tabela 11: Caracterização das variáveis preditoras e respectivas condições.....	25
Tabela 12: Parâmetros da regressão múltipla relacionando o “faturamento do restaurante nas duas horas de coleta” em função dos dias da semana, fluxo de pessoas, compras no restaurante, mesas ocupadas e mesas em refeição.....	26
Tabela 13: Parâmetros da regressão múltipla relacionando a “taxa de conversão de compra” com dia da semana e fluxo de pessoas.....	27
Tabela 14: Parâmetros da regressão múltipla relacionando o “valor médio de compra” em função dos dias da semana, fluxo de pessoas, compras no restaurante, mesas ocupadas e mesas em refeição.....	28
Tabela 15: Parâmetros da regressão múltipla relacionando o “tempo de ocupação das mesas” em função da média de fluxo de pessoas, média de mesas ocupadas e número de pessoas à mesa....	29

Resumo

O fenômeno dos shoppings é um assunto essencial na sociedade atual, tendo se tornando um dos principais propulsores das sociedades economicamente ocidentalizadas. Esta pesquisa investigou a influência do fluxo de pessoas sobre padrões de consumo (taxa de conversão de compra, tempo de ocupação de mesa) e resultados financeiros da empresa (faturamento e valor médio de compra), para registro dos padrões de consumo foi feita observação de consumidores na praça de alimentação do *Boulevard Shopping*, localizado em Brasília-DF. Os dados obtidos foram analisados a luz do *Behavioral Perspective Model* (Modelo na Perspectiva Comportamental) elaborado por Gordon Foxall. Este modelo utiliza conceitos como o de abertura de cenário e reforços utilitários e informativos para explicar o comportamento do consumidor, tomando por base a forma com que a Análise do Comportamento e a Psicologia Experimental interpretam o comportamento. As descobertas confirmam alguns padrões identificados em estudos anteriores, como por exemplo, o aumento de faturamento com aumento do fluxo de pessoas. E aponta para padrões ainda não estudados e/ou encontrados, como: a) aumento de faturamento com o aumento de pessoas que estejam em refeição nas mesas próximas ao estabelecimento; b) diminuição do valor médio de compra com o aumento do fluxo de pessoas; c) aumento do tempo de ocupação da mesa com o aumento do número de pessoas à mesa; e d) diminuição da taxa de conversão de compra com o aumento do fluxo de pessoas.

Palavras-chave: fluxo de pessoas, *atmospharics*, comportamento do consumidor, modelo na perspectiva comportamental, padrões de consumo.

Abstract

Nowadays, consumption behaviors in shopping malls are a key issue, becoming one of the main drivers of economic Westernized societies. This research investigated the influence of the flow of people on consumption patterns (conversion rate of purchase, occupancy time in tables) and financial results of the company (sales and average purchase value). To record consumption patterns was made observation of consumers in the food court of the Shopping Boulevard, located in Brasília-DF. The data were analyzed in light of the Behavioral Perspective Model created by Gordon Foxall. This model uses concepts like the set opening and consequences (utilitarian and informational) to explain consumer behavior, based on the way the Behavior Analysis and Experimental Psychology interpret the behavior. The findings confirm some patterns identified in previous studies, for example, increased turnover with increase of flow of persons. And indicates further patterns not studied or found as: a) increase billing with increasing of people who are having their meal in tables nearby the establishment; b) decrease of the average purchase volume by increasing the flow of people; c) increase of the occupancy time of the table with increasing numbers of people at the table; and d) decrease the buying conversion rate with the increase of flow of persons.

Keywords: flow of people, atmospherics, consumer behavior, the behavioral perspective model, consumption patterns.

Um modelo importante no varejo, que cresceu a partir dos anos 1970, foi o modelo norte-americano de *Shopping Centers*. O primeiro shopping inaugurado no Brasil, em 1966, foi o Iguatemi, em São Paulo. Desde então, esses empreendimentos proliferaram por todo o país, atraindo butiques e lojas de alimentação, além das lojas de departamentos, dos cinemas, dos parques de diversão e das casas de espetáculo como “âncoras”. Com o crescimento da violência nas grandes cidades, este formato de comércio começou a atrair cada vez mais os consumidores da chamada classe média (IPEA, 2010).

No ano de 2012, 15 cidades ganharam o seu primeiro shopping, o que significa que 34,9% dos investimentos previstos serão em mercados inéditos para o setor. Luziânia, em Goiás; Sobral, no Ceará; e Pindamonhangaba, em São Paulo; são algumas das cidades que receberam seu primeiro shopping ao longo de 2012. Neste mesmo ano, 42 novos empreendimentos foram inaugurados em vários estados, principalmente em cidades de pequeno porte. Segundo o jornal O Globo (2012), novos conceitos, como as chamadas áreas *open malls* (Shoppings Abertos), além do uso misto que conjuga espaço de compras, trabalho e convivência, são as novidades do segmento para agregar valor aos empreendimentos e conquistar novos consumidores. No ano passado, foram inaugurados 22 novos *Shopping Centers*.

Atualmente, tem-se algo em torno de 474 centros de compras desse tipo no Brasil. Os empreendimentos entregues em 2012 somaram cerca de 1,5 milhão de metros quadrados de área bruta locável e gerou em torno de 115 mil novos empregos. A expectativa da Associação Brasileira de Shopping Centers (Abrasce) é de que as vendas tenham um incremento de 12% ao longo do ano chegando a R\$ 120 bilhões de faturamento. Outro ponto importante é que o censo encomendado pela Abrasce à consultoria PwC, para 2011/12, revelou que 55% dos empreendimentos brasileiros pretendem ampliar suas áreas nos próximos dois anos e 25% já estão em processo de ampliação (Abrasce, 2012).

Com o rápido crescimento do setor de *Shopping Centers* ao longo das cinco últimas décadas, muito dinheiro tem sido movimentado, implicando um contingente cada vez maior de consumidores. Relacionado a este fato surge à necessidade de compreender as variáveis que influenciam o comportamento do consumidor e os fenômenos específicos deste ambiente de consumo que tem despertado a atenção de pesquisadores e gerentes de marketing (e comerciais) levando-os a conduzir pesquisas nas mais variadas perspectivas. Embora muitas pesquisas tenham focado em orientação para compras e percepção de imagens (o papel da propaganda) para conseguir *insights* sobre características dos consumidores dos shoppings, existem alguns estudos que investigam o papel do ambiente no comportamento de consumo, como veremos a seguir.

Aspectos relacionados à localização dos shoppings sempre foi um fator importante para atrair consumidores. Assim, a teoria da localização mais aceita atualmente é a teoria do local central (Craig, Ghosh & McLafferty, 1984), a qual interpreta as áreas de compras como centros comerciais para os quais famílias de consumidores devem ir para obter bens e serviços. Essa teoria apresenta estreita relação com a ideia de fluxo de pessoas, pois estudos que se baseiam nela buscam investigar quais variáveis afetam a escolha do local de compra, ou seja, que influenciam a quantidade de pessoas que procuram o local.

Pesquisas baseadas no modelo da teoria do local central empregam modelos de utilidade econômica que incorpora fatores tais como distância ou tempo de viagem e o tamanho do centro comercial para expressar a relação de custo e benefício na escolha do local de compra (Ghosh, 1986; Weisbrod, Parcells & Kern, 1984). Tais pesquisas seguem um caminho diferente dos estudos orientados para compra, típicos do marketing, e os estudos que tomam por base constructos cognitivos, como percepção, por exemplo, e trazem uma leitura econômica para pesquisas que buscam analisar comportamento em shoppings ou centros comerciais.

Nesse contexto, alguns autores têm se dedicado a pesquisar a influência do ambiente no comportamento de consumo, como podem ser observados os estudos do Kotler (1974). Ele foi o primeiro a definir o conceito de *atmosphérics* como uma manipulação intencional e sistemática do ambiente, a fim de produzir efeitos emocionais específicos nos consumidores e um aumento da probabilidade de compra. O autor ainda especificou que os canais da percepção, exceto o paladar, estariam envolvidos na apreensão dos estímulos manipulados no ambiente.

Turley e Milliman (2000) realizaram uma revisão da literatura de estudos empíricos sobre variáveis de *atmosphérics* e outras variáveis ambientais e seus efeitos sobre o comportamento e avaliações dos consumidores. Dentre as variáveis investigadas na área, os autores citaram as seguintes: externas, como disponibilidade de estacionamento e arquitetura; internas, como música e odores; variáveis de *layout* e *design*, como mobília e áreas de espera; variáveis de ponto de compra e de decoração, como disposição dos preços e decoração das paredes e, por fim, variáveis humanas, como característica do vendedor e estados emocionais. Em sua revisão, os autores buscaram mostrar que estudos que trabalham com manipulações de variáveis atmosféricas são viáveis e interessantes do ponto de vista acadêmico e comercial, por conta da fácil aplicabilidade das manipulações.

Garlin e Owen (2006) realizaram um estudo de meta-análise com 32 estudos empíricos que avaliou os efeitos da música em ambientes de varejo. Os objetivos das autoras foram identificar o impacto do uso da música em ambiente de varejo, identificar os valores qualitativos e quantitativos do uso da música em ambiente e explorar as implicações para o retorno sobre o investimento nesse tipo de atmosfera de consumo. As autoras ainda queriam sintetizar efeitos recorrentes e circunstâncias em que tais efeitos se diferem em termos de resultados, e não somente listar os trabalhos da área.

Michon, Chebat e Turley (2005) realizaram um estudo que relaciona variáveis internas do shopping com variáveis humanas. Os autores avaliaram a relação entre a manipulação de odores e densidade de pessoas em um shopping e seus efeitos na percepção dos consumidores sobre o ambiente e a qualidade dos produtos em lojas do shopping. As variáveis “densidade de pessoas” e “odores” foram sistematizadas em três níveis: baixo, médio e alto. Para a variável “densidade de pessoas”, os níveis foram definidos de acordo com o fluxo médio do horário comercial e, para a variável “odores”, foram manipulados três tipos: cítrico, lavanda e a não modificação de odores (para a situação controle). A análise dos dados revelou uma forte interação entre odores e densidade de pessoas no ambiente. Os resultados mostraram que a influência dos odores sobre a percepção dos consumidores a respeito do shopping era positiva em situações de média densidade de pessoas no ambiente.

Embora existam alguns estudos que investigaram possíveis efeitos da densidade de pessoas sobre o comportamento de consumo, eles são escassos e não conseguiram ainda esclarecer tais efeitos. Uma das dificuldades na área se baseia em problemas conceituais relacionados às variáveis que envolvem quantidade de pessoas em ambientes de venda. Esse ponto é abordado a seguir.

***Crowding*, Densidade e Fluxo de Pessoas.**

De acordo com a literatura na área, o conceito de densidade de pessoas refere-se ao número de pessoas que ocupam determinado local no espaço. O fluxo de pessoas, por sua vez, implica movimento, e pode-se conceituar como o número de pessoas que passam por determinado local em um dado tempo, sendo assim uma medida mais dinâmica que a de densidade. Já o fenômeno chamado de *crowding* é visto como uma experiência pessoal, um estado motivacional proporcionado pela interação de fatores espaciais, sociais e pessoais,

conceito mais relacionado à percepção das pessoas a respeito do ambiente de consumo. A ocorrência de *crowding* funciona como uma condição aversiva, que estimularia a pessoa a buscar um alívio da restrição (de espaço), ou seja, buscar um lugar que tal percepção se extenuie por meio do aumento de espaço individual ou do ajustamento de variáveis sociais e pessoais, de maneira a minimizar as inconveniências impostas pela limitação espacial (Stokols, 1972).

Existem quatro linhas básicas de pesquisa comportamental que são relacionadas ao fenômeno do *crowding*: a) estudos com animais; b) *surveys* correlacionais; c) experimentos sobre o uso do espaço pelas pessoas; e d) estudos experimentais diretamente preocupados com o efeito do *crowding* no comportamento humano. De acordo com a distinção proposta por Stokols (1972), densidade é vista como um antecedente necessário, mas não suficiente para a experiência de *crowding*.

Qualquer instância de limitação espacial envolve inconvenientes potenciais – a restrição de movimento ou a perda da privacidade, por exemplo. Essas limitações potenciais, no entanto, não são necessariamente salientes para todos os indivíduos ocupando uma área de espaço limitado. Enquanto uma quantidade de espaço em dada área pode parecer limitada para um observador de fora, não irá necessariamente parecer da mesma forma para um ocupante da área, especialmente se a atividades dos ocupantes não envolver alto nível de coordenação comportamental, se a relação entre eles é cooperativa e amigável, ou se eles têm muita experiência vivendo e trabalhando sob as mesmas condições de espaço limitado. Tais circunstâncias, então, podem minimizar a saliência das limitações espaciais (Stokols, 1972).

Para que a limitação espacial se torne suficientemente saliente e aversiva, de modo a gerar uma percepção de *crowding*, certos fatores sociais e pessoais devem estar presentes, afinal, a experiência de *crowding* é diferente para cada pessoa, não existindo um limiar específico. Vale atentar para o fato de que, na medida em que limitação espacial introduz efeitos físicos nocivos,

como aumento de temperatura e abafamento (falta de ventilação adequada), gerando excessivo desconforto físico, a importância de determinantes pessoais e sociais para a experiência de *crowding* diminui. De tal forma que, sob condições de extrema restrição espacial, a densidade por si só será suficiente para induzir à experiência de *crowding*.

Crowding, densidade e fluxo de pessoas são variáveis diferentes como já explicitado, no entanto, estão intimamente relacionadas. De acordo com alguns autores, *crowding* pode ser definido como um sentimento que o consumidor pode ter quando ele percebe que a densidade ou fluxo é alto e ele pode perder o controle da situação (Averill, 1973; Stokols, 1972).

Fluxo

Os shoppings ainda são vistos como empreendimentos imobiliários, ou seja, local de locação de lojas, cujo valor depende em grande parte da medida do fluxo potencial de consumidores. Quanto mais pessoas passam pelo local, mais caro é o valor do aluguel. Do ponto de vista gerencial, a função do Shopping é propiciar um espaço adequado para o lojista e atrair pessoas para circularem pelo *mall* (espaço interno do shopping, corredores que dão acesso às lojas). Assim, medidas de fluxo são muito utilizadas como indicativo de aumento de consumo nos shoppings, que são empreendimentos que visam a atrair pessoas, ou seja, aumentar o fluxo. Várias estratégias têm sido utilizadas para atrair pessoas aos shoppings. Algumas são estratégias permanentes, tais como a abertura de lojas âncoras, ou seja, grandes lojas que atrairiam as pessoas, cinemas e centros de serviços (e.g. bancos, centrais de atendimento ao cidadão, correios, entre outros). Outras se caracterizam por serem temporárias, tais como campanhas promocionais (e.g. sorteio de carros no natal, copa e outros eventos sazonais) e promoções relâmpago.

Alguns estudos foram conduzidos analisando variáveis como, por exemplo, frequência de visitas ao shopping, utilizada como forma de entender padrões de diferentes segmentos de

consumidores e, com base nisso, prever o fluxo e tráfego de consumidores (Roy, 1994). Observa-se que boa parte dos estudos se insere na área de marketing e tem como objetivo ajudar administradores e gerentes comerciais a antecipar fenômenos como um possível aumento de fluxo em determinados dias da semana ou horários. Pesquisadores em ciências do comportamento estariam mais interessados em identificar padrões de comportamentos de consumo e entender os processos subjacentes a eles. Apesar da distinção com relação aos focos principais de interesse de pesquisadores acadêmicos e gerentes comerciais, ambos estão interessados nas relações entre fluxo de pessoas nos shoppings e padrões comportamentais, pois tal conhecimento pode fornecer subsídios para o melhor gerenciamento dos empreendimentos.

A identificação de padrões de comportamento de consumo tem sido objeto da Análise do Comportamento do Consumidor, que tem aplicado princípios derivados de pesquisas experimentais sobre aprendizagem para interpretar e explicar comportamento de consumo. O *Behavior Perspective Model* tem sido adotado como arcabouço teórico para embasar as pesquisas na área, o qual se passa a descrever no que segue.

Modelo sob a Perspectiva Comportamental

O comportamento de consumo, além de diversos enfoques, também pode ser trabalhado por diferentes modelos teóricos, como já visto até aqui, sendo o modelo cognitivo o mais expressivo deles, pelo volume de pesquisas e publicações. Foxall (1998) propõe um modelo alternativo a esse, o Modelo sob a Perspectiva Comportamental (BPM – *Behavioral Perspective Model*). Segundo o BPM, o comportamento do consumidor pode ser explicado com base em eventos antecedentes e conseqüentes à situação de consumo.

O modelo baseia-se na abordagem comportamental em psicologia (Skinner, 1953), dando ênfase ao exame de variáveis situacionais e comportamentos. Tem sido aplicado em diversas

áreas com sucesso, tais como comportamento de procura (e.g. Oliveira-Castro, 2003; Pohl, Oliveira-Castro, Bertoldi & Lourenzo, 2006; Pohl & Oliveira-Castro, 2008); comportamento de escolha de marcas (e.g. Oliveira-Castro, Foxall & Wells, 2010), se mostrando como alternativa à dominância do cognitivismo que pouco enfatiza os efeitos de variáveis situacionais.

A Figura 1 mostra de forma esquematizada como o BPM interpreta o comportamento de consumo. Dois componentes são apresentados como eventos antecedentes: a) a história de aprendizagem do indivíduo; e b) o cenário de consumo. Ambos podem influenciar a probabilidade de compra, quantidade consumida e tempo de consumo, por exemplo. O cenário de consumo pode ser definido como o conjunto de estímulos que estão presentes na situação de consumo, podendo ser de quatro tipos: estímulos físicos, estímulos sociais, estímulos temporais e regulatórios. Pode-se ainda caracterizar o cenário de consumo a partir de outra dimensão que é a abertura ou fechamento (Foxall, 1998). Um cenário de consumo aberto pode ser definido como aquele onde há reforços disponíveis para uma grande variedade de comportamentos do consumidor, ou seja, não há contingências de controle aversivo influenciando seus comportamentos e não existem regras especificando quais comportamentos devem ou não ser emitidos. No entanto, em cenários de consumo fechados não há reforço disponível para vários comportamentos, há maior limitação ao reforço estando condicionado a menor número de respostas. Assim, a abertura ou fechamento de um cenário variam em um contínuo, estabelecendo assim a abertura relativa do cenário de consumo. Por exemplo, uma loja de departamentos (cenário mais aberto) é um cenário que permite uma maior variação de comportamentos de compra que um cinema (cenário mais fechado), sendo assim uma caracterização relativa.

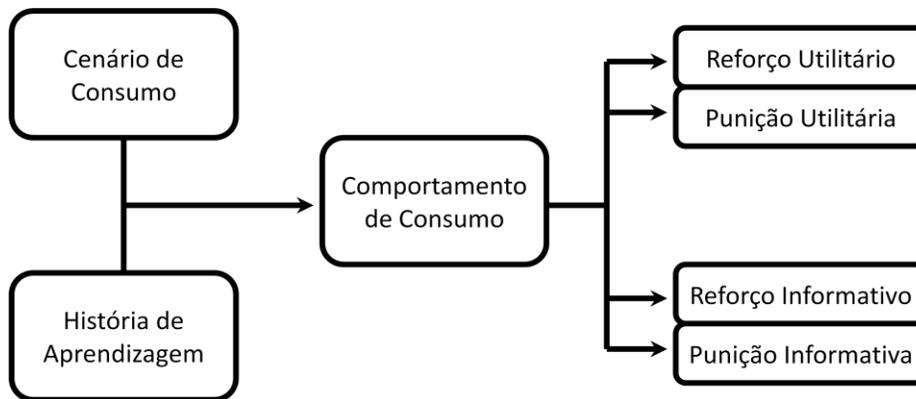


Figura 1: Esquema representativo do BPM (Adaptado de Foxall, 2010).

Segundo o modelo os eventos consequentes podem ser caracterizados em quatro tipos:

- Reforço utilitário: eventos associados à utilidade e funcionalidade do produto ou serviço, como a funcionalidade de um eletrodoméstico;

- Punição utilitária: eventos aversivos associados ao comportamento de consumo, tais como abrir mão de dinheiro ou bens para comprar ou gastar tempo para comprar e consumir;

- Reforço informativo: eventos reforçadores mediados por outras pessoas, tais como obtenção de *status* social do consumidor e outras formas de *feedback* social positivo contingentes à aquisição ou uso de produtos ou serviços, como comprar um carro importado e ser elogiado pelos colegas;

- Punição informativa: esta envolve *feedback* social negativo sobre o produto ou serviço adquirido, como comprar uma roupa de marca reconhecidamente ruim.

Foxall (2010) apresenta ainda quatro classes operantes do comportamento de consumo de acordo com as possíveis combinações de reforço utilitário e informativo (*Tabela 1*):

Tabela 1

Esquema representativo das classes operantes do comportamento de consumo

(Adaptado de Foxall, 2010)

	Alto reforço utilitário	Baixo reforço utilitário
Alto reforço informativo	Realização	Acumulação
Baixo reforço informativo	Hedonismo	Manutenção

- Realização: associada a altos níveis de reforço utilitário e informativo, esta envolve alto poder aquisitivo e é muito caracterizada por consumo de bens ou serviços inovadores, tecnológicos e diferenciados, como consumo de telefones celulares sofisticados e modernos.

- Manutenção: associada a baixos níveis de reforço utilitário e informativo, esta envolve o consumo de bens ou serviços necessário à sobrevivência, como comprar produtos de higiene pessoal.

- Hedonismo: associada a alto nível de reforço utilitário e baixo nível de reforço informativo, esta envolve comportamentos de esquiva, como tomar remédios, ou comportamentos inescapáveis, como pagar contas.

- Acumulação: associada a baixo nível de reforço utilitário e alto nível de reforço informativo, como colecionar algum produto, acumular pontos para troca em lojas ou em empresas aéreas.

O modelo apresentado tem sido utilizado e tem se mostrado eficaz, no desenvolvimento de pesquisas em comportamento de consumo. No entanto, pouco se tem investigado com relação à influência de variáveis atmosféricas no comportamento do consumidor, utilizando como arcabouço teórico o BPM. Pode-se citar um estudo que avalia os efeitos da música ambiente no comportamento do consumidor (Seco-Ferreira, 2007) e outro estudo que examinou o efeito de níveis de abertura de cenário investigando o número de marcas alternativas (Dias & Oliveira-

Castro, 2006). No presente estudo, o cenário será utilizado como conceito de interpretação, utilizando-se o conceito de abertura do cenário para interpretar os possíveis efeitos de mudanças no fluxo de pessoas. Dessa forma, quanto maior o fluxo, mais fechado o cenário e menor a possibilidade de escolha e emissão de comportamentos variados.

Com isso, salienta-se que, nessa linha de pesquisa, esse é estudo voltado para o exame de efeitos de fluxo de pessoas sobre os padrões de consumo e resultados financeiros da empresa. Em se tratando de uma nova forma de análise e interpretação, tornou-se necessário avaliar, primeiramente, se haviam diferenças significativas de fluxo de pessoas em dias e horários diferentes, para, posteriormente, examinar se tais diferenças influenciavam os padrões de consumo. Para isso, utilizou-se, como medidas de fluxo, o número de pessoas passando pela praça de alimentação de um shopping e o número de mesas ocupadas, em determinados intervalos de tempo. Há relatos na literatura que tais medidas exercem forte influência na percepção dos consumidores sobre a atmosfera do shopping (Eroglu & Harrell, 1986). Assim, de forma mais específica a presente pesquisa investigou os efeitos de fluxo de pessoas, em uma praça de alimentação de um shopping, sobre padrões de consumo, tais como: taxas de conversão (compra/fluxo), compras no restaurante, tempo de ocupação das mesas; e resultados financeiros da empresa, tais como: valor médio de compras e faturamento.

Tendo em vista a potencial função aversiva de uma alta densidade de pessoas e conseqüente alto fluxo, o presente estudo pode contribuir significativamente para o avanço teórico da área de estudo, com base em modelo teórico que vem se mostrando bastante útil, e, além disso, lançar luz sobre possíveis medidas gerenciais que poderiam aprimorar o ambiente de consumo.

Método

Planejamento

Para investigar os efeitos de fluxo de pessoas, escolheu-se um restaurante como ponto de referência, o dono do qual concordou em fornecer dados sobre consumo dos clientes. O restaurante estava localizado na praça de alimentação do *Boulevard Shopping*, em Brasília-DF. Os dados foram coletados na praça de alimentação do referido shopping que possui três pisos, sendo um deles destinado apenas a estacionamento. Conta ainda com supermercado, cinema e todo aparato de suporte típico na maioria dos *shoppings*.

O fluxo foi medido de acordo com o apresentado na Tabela 2 que mostra as variáveis independentes do estudo e os níveis que podem assumir, sendo que todas elas representam medidas associadas ao fluxo de consumidores na praça de alimentação.

Tabela 2

Caracterização das variáveis independentes e respectivas condições

Variáveis Independentes (VI's)	Condições
V1) Fluxo: frente loja	Valor absoluto
V2) Fluxo: mesas ocupadas	Valores de 0 a 11
V3) Dia da semana	Terça-feira, sexta-feira e sábado.

Duas medidas de fluxo foram obtidas, sendo uma mais direta do que a outra. A primeira refere-se ao número de pessoas que passaram na frente do restaurante estudado e a segunda diz respeito ao número de mesas ocupadas na frente da loja. Já a terceira variável independente foi o dia da semana, que também se esperava que apresentasse alguma relação com o fluxo de pessoas.

Depois de visitas ao shopping e reuniões com o gestor do restaurante, chegou-se ao delineamento definitivo da pesquisa. Foi levada em consideração a localização do restaurante na praça de alimentação, os dias indicados como de maior e menor fluxo pelo gestor do restaurante.

De acordo com o gestor, o menor fluxo da semana seria às terças-feiras, o maior seria às sextas-feiras, e um fluxo alto com oscilações ocorreria aos sábados. A coleta foi realizada nos dias da semana citados, das 12h às 14h, por se tratar de um intervalo de tempo em que a praça de alimentação do shopping apresenta maior fluxo, já que este foi o horário definido pelo gestor e pelo próprio shopping como horário do almoço. O horário ainda permitiu observar o começo do fluxo, com o início diário de funcionamento das lojas de alimentação, até seu posterior declínio.

Participantes

Foi utilizada uma amostra de conveniência, não probabilística (Cozby, 2003), pois as pessoas foram observadas enquanto passavam pela praça de alimentação ou utilizavam as mesas do quadrante previamente estabelecido. Para o registro das pessoas que passavam em frente à loja, foi considerada cada uma como uma unidade de análise, já com relação à ocupação das mesas consideramos cada mesa ocupada como uma unidade de análise independentemente do número de pessoas à mesa. Com relação aos registros de tempo de ocupação, embora o registro tenha sido feito por unidade de análise independentemente de ser composta por um indivíduo ou grupo, foi registrado o número de pessoas à mesa.

Apesar de não ser solicitado consentimento livre e esclarecido dos participantes, foram seguidas as normas de produção e manipulação do material coletado. A solicitação do consentimento iria influenciar na naturalidade dos comportamentos observados. Desta forma, levando em consideração a falta de regulamentação específica com relação à pesquisa psicológica no Brasil, valeu-se do Código de Ética Profissional do Psicólogo, em vigor desde 27 de agosto de 2005, que traz no artigo 16 como responsabilidade do psicólogo a avaliação dos riscos envolvidos nos procedimentos e anonimato dos participantes quando da divulgação dos resultados (Conselho Federal de Psicologia, 2005).

Instrumental

Os instrumentos utilizados na pesquisa foram: 1) Três tipos de planilhas de observação para o registro das informações; 2) Cronômetro para registro dos intervalos de 5 minutos pertinentes ao fluxo e registro do tempo de ocupação de mesa e; 3) Programa de registro de dados de consumo do restaurante para obtermos as informações de faturamento e valor médio de compra no horário da observação, ambas medidas sofreram transformações lineares para que o sigilo dos dados do restaurante fosse mantido.

Procedimentos

Procedimento de coleta/registro

A coleta foi realizada de 25 de setembro de 2012 a 27 de outubro de 2012. Neste intervalo houve apenas uma pausa de uma semana na coleta devido ao feriado do dia 12 de outubro. Em todo caso esta pausa não interferiu nas análises uma vez que o fenômeno foi observado por semana. Como já explicitado foram utilizados três dias da semana para a realização da coleta, a terça-feira, a sexta-feira e o sábado.

A Tabela 3 apresenta os dias que os registros foram realizados. Procurou-se manter dados referentes a um mês de observações, tentando preservar certa similaridade entre as semanas, com o intuito de observar padrões entre as semanas e entre os dias da semana escolhidos.

Tabela 3

Dias de coleta de dados

Dia da Semana	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Terça-feira	25/set/2012	02/out/2012	16/out/2012	23/out/2012
Sexta-feira	28/set/2012	05/out/2012	19/out/2012	26/out/2012
Sábado	29/set/2012	06/out/2012	20/out/2012	27/out/2012

A medida de fluxo de pessoas no corredor em frente ao restaurante (V1) (ver “Restaurante B” na Figura 2) foi registrada de acordo com os seguintes critérios: a) pessoas que adentrem o restaurante; b) pessoas que passem pelo ponto central do restaurante; c) crianças de colo não foram consideradas como unidade de fluxo; e d) funcionários do estabelecimento foram contados no caso de atender quaisquer dos critérios estabelecidos até aqui. Os registros foram fracionados em unidades de 5 minutos de duração, ao final dos quais, nova contagem era iniciada. As pessoas que permaneciam no interior do restaurante eram contadas novamente como unidade de fluxo. Com relação à medida de fluxo concernente às mesas ocupadas, foi definido um quadrante de 11 mesas nas imediações do restaurante (ver pontilhado que delimita o quadrante na Figura 2). Os registros foram fracionados em períodos de 5 minutos. Assim, a cada 5 minutos era registrado o número de mesas ocupadas. A mesa era considerada ocupada caso pelo menos uma pessoa estivesse sentada à mesa, ou se estivesse com qualquer coisa que marcasse o local, como bolsa, mochila, carrinho de bebê, carteira, enfim, qualquer objeto que sinalizasse a ocupação da mesma impedindo a utilização da mesa por outra pessoa.

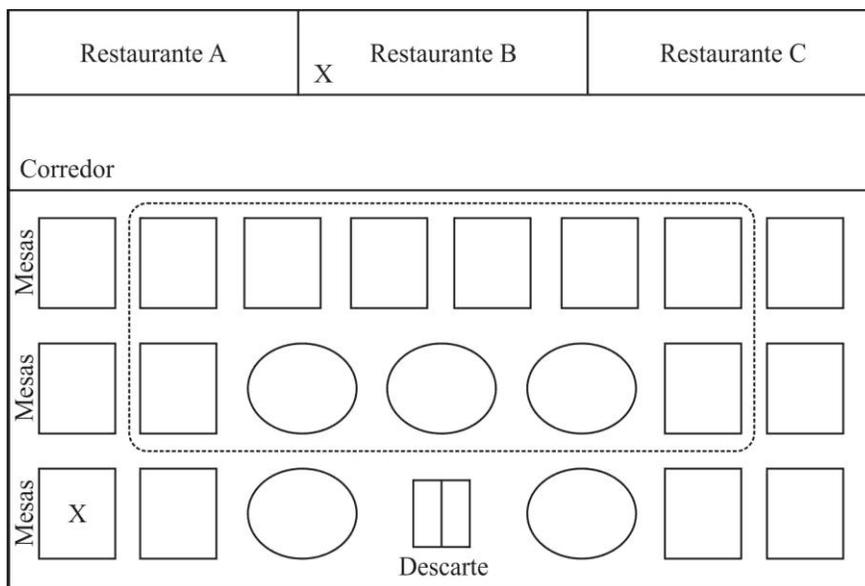


Figura 2: Representação gráfica do local de coleta com delimitação do quadrante de observação e mesa utilizada por observadores.

Análises estatísticas

Foi feita uma *One-Way* ANOVA para demonstrar que não havia diferenças significativas entre as médias de fluxo dos dados coletados nas replicações dos dias da semana, demonstrando que havia replicação e consistência nos dados coletados, e a partir de então foram utilizadas as médias dos dados coletados nos diferentes dias para as análises que se seguiram. Posteriormente foi feita uma ANOVA demonstrando que havia diferenças significativas nas médias de fluxo dos dias da semana, quando comparados entre si. Ainda foram feitas três regressões múltiplas com o mesmo conjunto de variáveis preditoras (dia da semana, fluxo de pessoas, compras no restaurante, mesas ocupadas e mesas em refeição), com o intuito de avaliar o efeito dos preditores nas variáveis dependentes: faturamento, taxa de conversão de compra e valor médio de compra. Por fim, foi feita uma regressão múltipla com preditores diferentes dos utilizados nas três regressões anteriores (média de fluxo de pessoas, média de mesas ocupadas e número de pessoas à mesa), pois a variável dependente em análise (tempo de ocupação) foi coletada de forma que os dados tiveram que ser transformados (calculadas as médias de fluxo e número de mesas ocupadas) para que as análises fossem conduzidas.

Confiabilidade de registro de observadores

Para realizar a coleta dos dados, foram utilizados três observadores. Em dias distintos, os observadores registravam os dados aos pares, até que tal procedimento fosse feito entre todos os observadores e todas as planilhas de observação e registro.

Utilizou-se uma Correlação de Pearson para que as medidas usadas nas observações e registradas pelos observadores fossem comparadas, de forma que os resultados de tais correções nos permitissem ter a confiança de que os registros estavam sendo feitos de forma similar sem diferença significativa. Os testes de confiabilidade serão apresentados na próxima seção.

Resultados

Teste de Confiabilidade entre Observadores

As Tabelas 4 e 5 apresentam o coeficiente de correlação de Pearson e significância ($p < 0,05$) para medidas de observação obtidas por dois pares de observadores em dois dias de coleta. Neste procedimento, os pares de valores obtidos de cada observador foram confrontados entre si a fim de constatar, se os procedimentos de registro foram adequadamente empreendidos pelos observadores. Os resultados encontrados mostram que houve alto nível de confiabilidade para a medida de fluxo de consumidores registrados em cada período, bem como para o fluxo nas mesas do quadrante selecionado por período e tempo de ocupação dos consumidores nas mesas da praça de alimentação.

Tabela 4

Correlação de Pearson entre observações de comportamentos (N = 18) feitas por observadores A e B.

Variáveis Correlacionadas: Observadores A versus B	Coeficiente de Pearson	<i>p</i>
Fluxo de pessoas	0,965	0,000
Fluxo nas mesas	0,955	0,000
Tempo de Ocupação	0,807	0,014

Tabela 5

Correlação de Pearson entre observações de comportamentos (N = 11) feitas por observadores A e C.

Variáveis Correlacionadas: Observadores A versus C	Coeficiente de Pearson	<i>p</i>
Fluxo de pessoas	0,941	0,000
Fluxo nas mesas	0,962	0,000
Tempo de Ocupação	0,821	0,012

Análises Descritivas

As médias de fluxo de pessoas para cada dia da semana examinado foram comparadas com base em uma análise de variância de um fator, tendo fluxo como variável. Os resultados da ANOVA indicaram diferença significativa dos dias da semana nos níveis de fluxo de pessoas ($F(2, 293) = 62,69, p < 0,01$). Assim, foi realizado um teste *post hoc* de Tukey ($p < 0,05$) para que fossem observadas tais diferenças. A Tabela 6 apresenta as comparações entre as três médias.

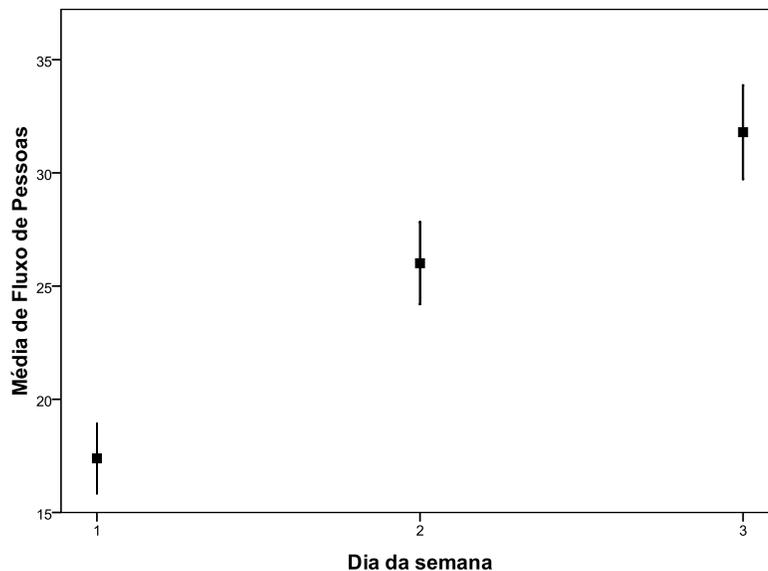
Tabela 6

Teste post hoc de Tukey para as variáveis: dias da semana e fluxo de pessoas.

Comparações Múltiplas Tukey					
Grupos	Grupos	Diferenças das médias	p	Intervalo de Confiança 95%	
				Mín	Máx
Terça-feira	Sexta-feira	-8,620	0,001*	-11,69	-5,55
	Sábado	-14,408	0,001*	-17,46	-11,36
Sexta-feira	Terça-feira	8,620	0,001*	5,55	11,69
	Sábado	-5,788	0,001*	-8,86	-2,71
Sábado	Terça-feira	14,408	0,001*	11,36	17,46
	Sexta-feira	5,788	0,001*	2,71	8,86

*A diferença da média é significativa no nível de 0,01

Com base nos dados apresentados na Tabela 6, foram observadas diferenças significativas ($p < 0,01$) nas médias de fluxo de pessoas em comparações feitas entre os três dias da semana em que eram realizadas as coletas. A Figura 3 construída com as médias de fluxo de pessoas nos dias da semana e suas respectivas barras de erros com o desvio padrão ilustra essas diferenças explicitadas.



Barra de Erros: +/- 1 Desvio Padrão

Nota: 1=terça-feira; 2=sexta-feira; e 3=sábado

Figura 3: Representação gráfica das médias de fluxo de pessoas x dias da semana em que os dados foram coletados

A seguir, com base em uma ANOVA, compararam-se as médias de fluxo de pessoas obtidas em cada uma das quatro semanas para um mesmo dia da semana, com o objetivo de verificar se houve flutuação dos dados entre as diferentes semanas. Conforme a Tabela 7 mostra, os resultados indicaram que não houve diferença significativa ($p < 0,05$) entre as semanas, possibilitando adotar, nas análises posteriores, as médias obtidas para as terças, sextas e sábados.

Tabela 7

ANOVA One-Way, comparando as médias de fluxo das terças-feiras, sextas-feiras e sábados.

	SQ	gl	MQ	F	p
Terças-feiras	175,230	3	58,41	1,248	0,297
Sextas-feiras	375,390	3	125,13	1,541	0,209
Sábados	393,870	3	131,29	1,182	0,321

Nota: SQ=soma dos quadrados; gl=graus de liberdade; MQ=média quadrada; F=valor estatístico; p=valor da significância.

As médias do número de pessoas que compraram no restaurante para cada dia da semana examinado foram comparadas com base em uma análise de variância de um fator, tendo dia da semana como variável. Os resultados da ANOVA indicaram diferença significativa dos dias da semana no número de pessoas comprando no restaurante ($F(2, 294) = 4,035, p < 0,05$). Assim, foi realizado um teste *post hoc* de Tukey ($p < 0,05$) para que fossem observadas tais diferenças. A Tabela 8 apresenta as comparações entre as três médias.

Tabela 8

Teste post hoc de Tukey para as variáveis: número de pessoas comprando no restaurante e dias da semana.

Comparações Múltiplas Tukey					
Grupos	Grupos	Diferenças das médias	p	Intervalo de Confiança 95%	
				Mín	Máx
Terça-feira	Sexta-feira	-0,402	0,116	-0,88	0,07
	Sábado	-0,552	0,018*	-1,03	-0,08
Sexta-feira	Terça-feira	0,402	0,116	-0,07	0,88
	Sábado	-0,151	0,737	-0,63	0,33
Sábado	Terça-feira	0,552	0,018*	0,08	1,03
	Sexta-feira	0,151	0,737	-0,33	0,63

*A diferença da média é significativa no nível de 0,05

Com base nos dados apresentados na Tabela 8, foram observadas diferenças significativas ($p < 0,05$) no número de pessoas que compraram no restaurante em comparações feitas entre terças x sábados, não sendo significativa a diferença entre terças x sextas ou entre sextas x sábados, no entanto pode-se observar que a menor diferença foi entre sextas e sábados, apontando certa semelhança entre tais dias.

A Figura 4 mostra a relação entre compras no restaurante e fluxo de pessoas tomando como referencial os diferentes dias de coleta. Observou-se que as médias de fluxo aumentaram

conforme o dia de coleta se aproximava do final de semana e que tais aumentos implicavam um novo patamar para registro de compra por fluxo de pessoas, chegando a ser praticamente o dobro da terça para o sábado. Assim, o fluxo aumentou de um dia para outro, no entanto, o número de compras não acompanhou este aumento de forma proporcional, a seguir pode-se observar uma relação entre compras no restaurante e fluxo de pessoas numa regressão simples que foi executada. Vale lembrar que o gráfico foi construído com as médias dos quatro dias de coleta de cada dia da semana, partindo da ANOVA acima descrita que mostrou não haver diferenças significativas entre os mesmos dias da semana.

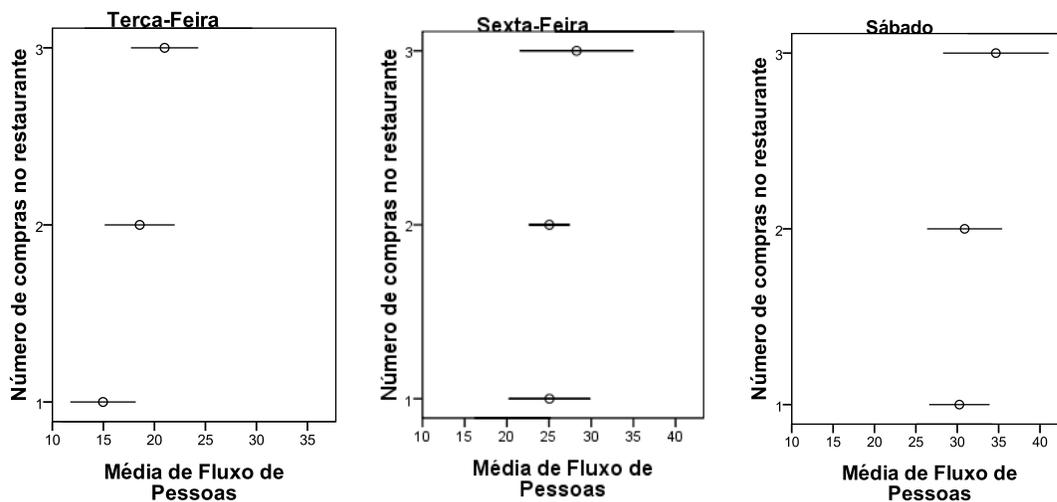


Figura 4: Representação gráfica do fluxo de pessoas por número pessoas que compraram no restaurante nos diferentes dias de coleta.

Para verificar se havia relação direta significativa entre compras no restaurante e fluxo de pessoas foi feita uma regressão simples relacionando “compras no restaurante” em função da variável preditora “fluxo de pessoas”. A Tabela 9 explicita os coeficientes de determinação $[R^2]$ e de regressão $[\beta]$, o nível de significância $[\rho]$ e o erro padrão associado à variável preditora. O coeficiente de regressão $[\beta]$ encontrado foi positivo para a variável preditora “fluxo de pessoas”,

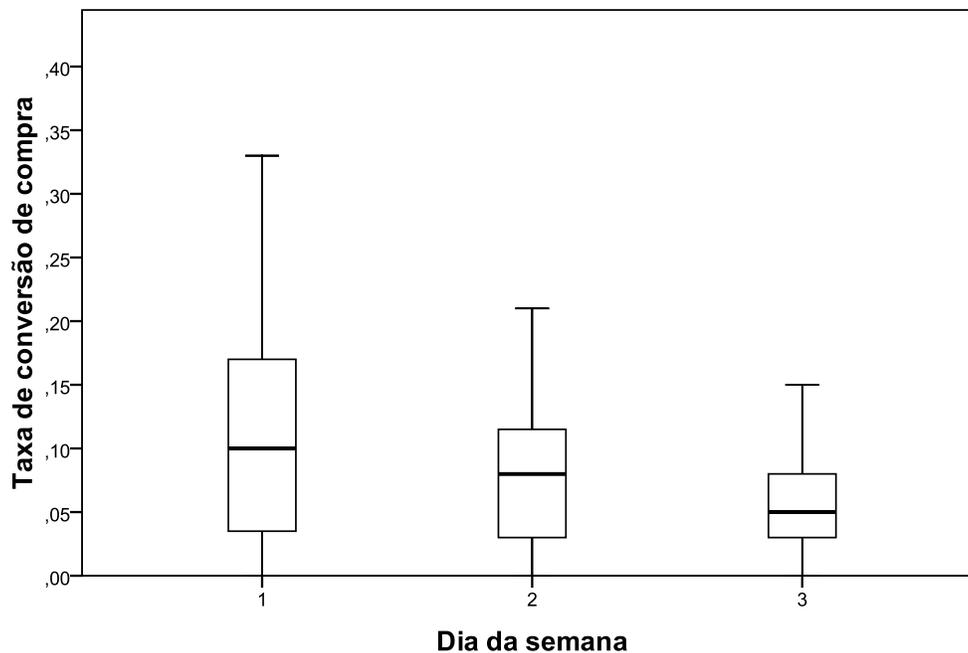
ou seja, diretamente proporcional. Dessa forma, quanto maior o fluxo de pessoas na frente do restaurante, maior era o número de compras no mesmo, aumentando em 0,055 compras para cada unidade de fluxo.

Tabela 9

Parâmetros da regressão simples relacionando a variável “compras no restaurante” em função do fluxo de pessoas.

Preditor	R²	β	ρ	erro padrão
Fluxo de pessoas	0,175	0,055	0,000*	0,007

A Figura 5 mostra a diminuição sistemática das taxas de conversão ao longo dos dias da semana. Conforme será visto na regressão múltipla apresentada na Tabela 12, o dia da semana e seu aumento de fluxo de pessoas associado (ver Figura 3) proporcionaram uma diminuição nas taxas de conversão de compra.



Nota: 1=terça-feira; 2=sexta-feira; e 3=sábado

Figura 5: Médias das Taxas de conversão de compra x Dias da semana

Ainda analisando a variável dia da semana, as médias do número de mesas ocupadas para cada dia da semana examinado foram comparadas com base em uma análise de variância de um fator. Os resultados da ANOVA indicaram diferença significativa dos dias da semana na quantidade de mesas ocupadas ($F(2, 293) = 15,617, p < 0,01$). Assim, foi realizado um teste *post hoc* de Tukey ($p < 0,05$) para que fossem observadas tais diferenças. A Tabela 10 apresenta as comparações entre as três médias.

Tabela 10

Teste post hoc de Tukey para as variáveis: número de mesas ocupadas e dias da semana.

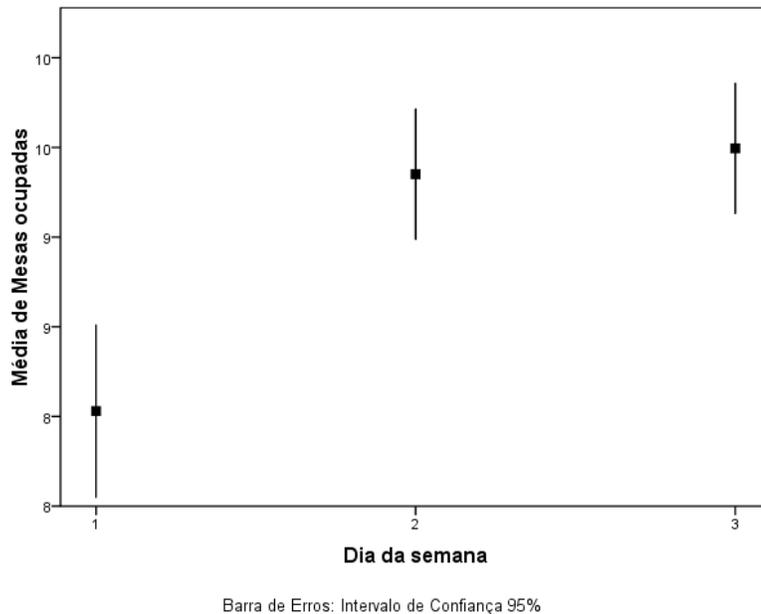
Comparações Múltiplas Tukey					
Grupos	Grupos	Diferenças das médias	p	Intervalo de Confiança 95%	
				Mín	Máx
Terça-feira	Sexta-feira	-1,321	0,001*	-2,00	-0,64
	Sábado	-1,465	0,001*	-2,15	-0,78
Sexta-feira	Terça-feira	1,321	0,001*	0,64	2,00
	Sábado	-0,144	0,873	-0,83	0,54
Sábado	Terça-feira	1,465	0,001*	0,78	2,15
	Sexta-feira	0,144	0,873	-0,54	0,83

*A diferença da média é significativa no nível de 0,05

Com base nos resultados apresentados na Tabela 10, foram observadas diferenças significativas ($p < 0,01$) no número de mesas ocupadas em comparações feitas entre terças x sextas; e terças x sábados; não havendo diferença significativa entre sextas e sábados. Novamente, pode-se observar menor diferença entre sextas e sábados, apontando semelhança entre tais dias.

A Figura 6 mostra a relação entre mesas ocupadas e os dias da semana. Observa-se que a média de mesas ocupadas aumentou da terça para sexta, e apontou um pequeno aumento da sexta para sábado, não representando diferença significativa, conforme ANOVA acima. Assim, é

possível identificar semelhança de padrões em ocupação de mesas nas sextas e sábados, sendo possível também observar que a terça representou um dia de menor fluxo nas mesas.



Nota: 1=terça-feira; 2=sexta-feira; e 3=sábado

Figura 6: Média de Mesas ocupadas x Dias da semana

Predição das Variáveis Dependentes

As regressões múltiplas que se seguem, buscaram estimar a influência das variáveis independentes do estudo sobre as diferentes variáveis dependentes (taxa de conversão de compra, tempo de ocupação, valor médio de compra e faturamento). Para isso, primeiramente foram utilizadas regressões múltiplas relacionando “faturamento do restaurante nas duas horas de coleta” em função dos dias da semana, fluxo de pessoas, compras no restaurante, mesas ocupadas e mesas em refeição; “taxa de conversão de compra” em função dos dias da semana, fluxo de pessoas, compras no restaurante, mesas ocupadas e mesas em refeição; e “valor médio de compra” em função dos dias da semana, fluxo de pessoas, compras no restaurante, mesas ocupadas e mesas em refeição. Além dessas, foi realizada uma regressão múltipla relacionando o

“tempo de ocupação das mesas” em função da “média de fluxo de pessoas”, “média de mesas ocupadas” e “número de pessoas à mesa”. O método utilizado foi o de “entrada forçada” (*Enter*), no qual todos os previsores são forçados no modelo ao mesmo tempo. As distribuições normais dos resíduos das variáveis utilizadas nas regressões podem ser vistas no Anexo I. Os resultados foram dispostos nas tabelas adiante, partindo do mais geral que é faturamento total durante o horário integral de coleta, passando para variáveis mais específicas que podem influenciar no faturamento, que são as variáveis taxa de conversão de compras e valor médio de compra. Por fim, a tabela com a regressão múltipla com a variável “tempo de ocupação das mesas” é apresentada.

Tabela 11

Caracterização das variáveis preditoras e respectivas condições

Variáveis Preditoras	Condições
Dia da semana	Terça-feira; Sexta-feira; e Sábado.
Fluxo de pessoas	Valor Absoluto
Compras no restaurante	Valor Absoluto
Mesas ocupadas	De 0 a 11
Mesas em refeição	De 0 a 11

A Tabela 12 que mostra os resultados da regressão múltipla relacionando “faturamento do restaurante nas duas horas de coleta” em função dos dias da semana, fluxo de pessoas, compras no restaurante, mesas ocupadas e mesas em refeição, explicita o coeficiente de determinação [R^2] e de regressão [β], o nível de significância [ρ] e os respectivos erros padrões associados a cada uma das variáveis independentes. Em conjunto, as variáveis explicaram 43,4% da predição do faturamento, sendo que as mais associadas foram “dia da semana” e “mesas ocupadas”. Os coeficientes de regressão [β] encontrados foram positivos para as variáveis, ou seja, diretamente

proporcionais. Assim, quanto mais próximo do fim de semana foi o dia de coleta, maior foi o faturamento, aumentando 15 unidades de faturamento por dia. Semelhantemente, quanto maior o fluxo de pessoas, maior o faturamento, aumentando 0,42 unidades de faturamento por unidade de fluxo (por pessoa passando em frente ao restaurante) enquanto que quanto maior o número de mesas em refeição maior o faturamento, aumentando em 1,78 unidades de faturamento por mesa em refeição no quadrante.

Tabela 12

Parâmetros da regressão múltipla relacionando o “faturamento do restaurante nas duas horas de coleta” em função dos dias da semana, fluxo de pessoas, compras no restaurante, mesas ocupadas e mesas em refeição.

Preditores	R²	β	ρ	erro padrão
	0,434			
Dia da semana		14,892	0,000*	1,554
Fluxo de pessoas		0,423	0,003*	0,141
Compras no restaurante		0,632	0,443	0,824
Mesas ocupadas		-1,518	0,063	0,813
Mesas em refeição		1,782	0,008*	0,707

A Tabela 13 que apresenta os resultados da regressão múltipla relacionando “taxa de conversão de compra” em função dos dias da semana, fluxo de pessoas, compras no restaurante, mesas ocupadas e mesas em refeição mostrando que, em conjunto, as variáveis independentes foram preditoras de 73% da “taxa de conversão de compra” (pessoas que compraram no restaurante/fluxo de pessoas) que tem como valor máximo possível 1,0. Destacaram-se as variâncias explicadas associadas a “dia da semana”, “fluxo de pessoas” e “compras no restaurante”. Os coeficientes de regressão [β] encontrados foram negativos para as variáveis: dia da semana; e fluxo de pessoas; ou seja, inversamente proporcionais. Assim, quanto mais próximo

do fim de semana o dia de coleta, menor a taxa de conversão, diminuindo em 0,006 por dia em média. Semelhantemente, quanto maior o fluxo de pessoas, menor a taxa de conversão, diminuindo 0,004 por unidade de fluxo. Por outro lado, quanto maior o número de compras no restaurante, maior a taxa de conversão, aumentando em 0,042 por compra realizada. A escolha desta análise foi feita para que fosse possível calcular a proporção em que os componentes da taxa de conversão de compra influenciam na medida da taxa, desta forma, observou-se que o número de compras é o componente que mais influencia no valor da taxa com se observa na Tabela 13.

Tabela 13

Parâmetros da regressão múltipla relacionando a “taxa de conversão de compra” com dia da semana e fluxo de pessoas

Preditores	R²	β	ρ	erro padrão
	0,731			
Dia da semana		-0,006	0,049*	0,003
Fluxo de pessoas		-0,004	0,000*	0,000
Compras no restaurante		0,042	0,000*	0,002
Mesas ocupadas		-0,002	0,119	0,002
Mesas em refeição		0,001	0,425	0,001

A Tabela 14 apresenta os resultados da regressão múltipla relacionando “valor médio de compra” em função dos dias da semana, fluxo de pessoas, compras no restaurante, mesas ocupadas e mesas em refeição mostra que, em conjunto, as variáveis independentes foram predictoras de 10% do valor médio de compra. Destacaram-se as variâncias explicadas associadas a fluxo de pessoas, compras no restaurante e mesas ocupadas. O coeficiente de regressão [β] encontrado foi positivo para a variável “compras no restaurante”, ou seja, diretamente proporcional. Assim quanto mais compras foram feitas no restaurante maior o valor médio de

compra do mesmo, aumentando em 0,055 unidades de faturamento por pessoa comprando no estabelecimento. Por outro lado, os coeficientes de regressão [β] encontrados para as variáveis “fluxo de pessoas” e “mesas ocupadas” foram negativos, isto é, inversamente proporcionais. De modo que, quanto maior o fluxo de pessoas, menor o valor médio de compra do restaurante, diminuindo 0,049 unidades de faturamento por unidade de fluxo, assim como, quanto maior o número de mesas ocupadas no quadrante de observação, menor o valor médio de compra do restaurante, diminuindo em 0,027 unidades de faturamento por mesa ocupada.

Tabela 14

Parâmetros da regressão múltipla relacionando o “valor médio de compra” em função dos dias da semana, fluxo de pessoas, compras no restaurante, mesas ocupadas e mesas em refeição

Preditores	R²	β	ρ	erro padrão
	0,100			
Dia da semana		0,042	0,088	0,025
Fluxo de pessoas		-0,049	0,013*	0,002
Compras no restaurante		0,055	0,000*	0,013
Mesas ocupadas		-0,027	0,037*	0,013
Mesas em refeição		0,001	0,955	0,011

Para as análises pertinentes à variável “tempo de ocupação das mesas” foi calculada a média do fluxo de pessoas, assim como a média de mesas ocupadas para cada registro de tempo de ocupação. A Tabela 15 que apresenta os resultados da regressão múltipla relacionando “tempo de ocupação das mesas” em função da “média de fluxo de pessoas”, “média de mesas ocupadas” e “número de pessoas à mesa” mostra que, em conjunto, as variáveis independentes foram preditoras de 19% do tempo de ocupação. Destacou-se a variância explicada associada ao número de pessoas à mesa. O coeficiente de regressão [β] encontrado foi positivo para a variável “número de pessoas à mesa”, ou seja, diretamente proporcional. Assim quanto mais pessoas estavam à

mesa, maior o tempo de ocupação das mesmas, aumentando em 248,05 segundos (em média 4 minutos) o tempo de ocupação das mesas para cada pessoa a mais à mesa. As variáveis “média de fluxo de pessoas” e “média de mesas ocupadas” não apresentaram efeito significativo na variância explicada.

Tabela 15

Parâmetros da regressão múltipla relacionando o “tempo de ocupação das mesas” em função da média de fluxo de pessoas, média de mesas ocupadas e número de pessoas à mesa

Preditores	R²	β	ρ	erro padrão
	0,191			
Média de fluxo de pessoas		0,464	0,913	4,235
Média de mesas ocupadas		-14,321	0,579	25,794
Número de pessoas à mesa		248,045	0,000*	34,239

Discussão

A presente pesquisa investigou os efeitos de fluxo de pessoas (fluxo de pessoas na frente do restaurante e número de mesas ocupadas no quadrante estipulado) em uma praça de alimentação de um shopping sobre comportamentos de consumo, tais como: taxa de conversão de compra, compras no restaurante, ocupação de mesas, tempo de ocupação, valor médio de compra e faturamento.

As medidas de fluxo de pessoas seguiram o previsto pelo gestor do restaurante, apresentando fluxo crescente ao longo dos dias de coleta de dados (terça-feira, sexta-feira e sábado). Houve replicação e consistência dos dados, quando comparadas todas as quatro terças-feiras, as quatro sextas-feiras e os quatro sábados de coleta, não havendo diferença significativa entre elas.

Faturamento

Um conjunto de cinco variáveis preditoras foi utilizado (ver Tabela 11), nas regressões múltiplas que foram feitas, sendo utilizadas quatro variáveis dependentes: faturamento do restaurante nas 2 horas de coleta; taxa de conversão de compra; valor médio de compra; e tempo de ocupação da mesa.

Os dados mostraram um aumento sistemático do faturamento do restaurante nas 2 horas de coleta relacionado de forma direta ao dia da semana, às mesas em refeição e ao fluxo de pessoas. Assim a variável “dia da semana” foi a que exerceu maior influência, ou seja, o faturamento aumentava conforme o dia da semana seguindo a ordem: terça-feira, sexta-feira e sábado, seguido do número de mesas em refeição, que aumentava o faturamento conforme aumentava o número de mesas e, por fim, quando havia aumento no fluxo de pessoas na frente do restaurante também havia um aumento de faturamento associado (ver Tabela 12).

Por se tratar do número de mesas ocupadas e em refeição dentro do quadrante próximo ao restaurante, faz sentido a relação positiva encontrada, já que a maioria das pessoas que comprava no restaurante sentava-se em mesas próximas ao restaurante e conseqüentemente dentro do quadrante de observação. Segundo Ehrenberg (2000), a quantidade comprada pelos consumidores é uma medida bastante estável, o que faz com que o aumento no faturamento esteja associado ao maior número de pessoas comprando, reflexo de mais pessoas na praça de alimentação e mais mesas ocupadas em refeição, ou seja, consumindo. No entanto, não foi observada correlação positiva significativa entre as variáveis compra no restaurante e o faturamento, fato que pode ser explicado pela forma de registro dos dados de compra que eram feitos a cada intervalo de 5 minutos, a análise não contempla a relação entre aumento no total de compras com o faturamento.

Esses resultados já eram previstos pelo gestor do restaurante, no entanto, com o presente estudo foi possível medir, a influência de cada variável, inclusive de variáveis proximais (mesas ocupadas e mesas ocupadas em refeição) que não tinham sido vistas como influente, visto que a maioria dos estudos leva em conta apenas medida de fluxo e densidade como um todo (Verdil, 2009; Harrell & Hurt, 1976; Michon, Chebat & Turley, 2005).

Compras no restaurante e taxa de conversão de compras

Partindo da consistência explicitada na seção anterior, as primeiras análises mostram que as médias de compras no restaurante cresceram ao longo da semana, dado que está associado ao aumento do fluxo de pessoas que também aumenta ao longo da semana. No entanto, há um decréscimo no valor associado à taxa de conversão de compra (que é o quociente entre compras no restaurante e fluxo de pessoas), como pode ser observado na Figura 5. Assim, fica claro que o aumento do fluxo de pessoas ao longo da semana não é proporcional ao aumento de compras na mesma. Relação que pode ser vista na regressão múltipla explicitada na Tabela 13, a qual tem como resultados além de outros dados os valores dos coeficientes de regressão $[\beta]$ para as variáveis “dias da semana” e “fluxo de pessoas”, indicando que tais variáveis embora sejam significativas ao explicar variância, não são as únicas variáveis a que a taxa de conversão de compra está exposta, sendo assim, necessário investigar em estudos posteriores que outras variáveis podem estar relacionadas à taxa de conversão de compra.

Salienta-se que as variáveis preditoras: “dia da semana”; e “fluxo de pessoas”, tiveram seus coeficientes de regressão $[\beta]$ negativos, ou seja, inversamente proporcionais, indicando que a taxa de conversão de compra ao contrário das médias de compras no restaurante diminuiram ao longo da semana, chegando ao seu menor valor no sábado, como já explicitado. O mesmo

aconteceu com o fluxo de pessoas, que quando apresentou registros maiores implicou na diminuição da taxa de conversão de compra.

Outro resultado importante pode ser visto na Figura 4, na qual se observa que o decréscimo na taxa de conversão de compra pode ser explicado pela necessidade de maior fluxo de pessoas para que o mesmo número de compras seja efetuado, tal fato pode estar relacionado a limitações espaciais da loja (fechamento de cenário) que nos horários de maior fluxo forma uma fila, tornando o ato de comprar no restaurante aversivo. De forma que, a escolha do restaurante com fila grande implica em atraso do reforço que é uma consequência aversiva ao comportamento de consumo (Foxall, 2010).

O aumento no volume total de compras, com aumento do fluxo e decorrer da semana já era esperado, visto que algumas pesquisas indicam que alto fluxo vem acompanhado de maior consumo (e.g. Pons & Laroche, 2007; Wu & Luan, 2007; Pan & Siemens, 2011), neste caso, maiores médias de compras no restaurante.

Valor médio de compra e Tempo de ocupação da mesa

Os dados apresentados na Tabela 14 mostram que a relação entre valor médio de compra e fluxo é inversamente proporcional (negativa), uma possível explicação para tal relação são as compras pequenas de pessoas que não foram com o intuito de almoçar na praça de alimentação do Shopping, uma vez que o aumento do fluxo está relacionado com a proximidade do fim de semana, conforme já explicado, podendo haver influência dos objetivos das pessoas que passam, pois se estão indo almoçar no Shopping pagarão um valor médio de compra maior que alguém que simplesmente vai lancha ou mesmo comprar algo apenas para beber, por exemplo.

Com relação aos resultados pertinentes a variável tempo de ocupação da mesa, não houve significância ao cruzar a variável com as variáveis preditoras “fluxo de pessoas” e “mesas

ocupadas”, a única variável preditora que apresentou resultados significativos foi a variável “número de pessoas à mesa”, havendo um aumento da permanência da mesa quanto maior o número de pessoas. É possível entender esse maior número de pessoas como abertura de cenário, pois possibilita que as pessoas que estão na mesa emitam mais comportamentos, no sentido de poder conversar com mais pessoas e passar assim mais tempo à mesa. Por outro lado, uma única pessoa à mesa seria dentro do proposto o cenário mais fechado, de forma que não haveria a possibilidade de emitir muitos comportamentos, além de comer, por exemplo. Efeitos de variáveis sociais de cenário podem ser observados no estudo da Lima (2008).

Considerações Finais

O conceito de cenário pode ser utilizado para explicar alguns dos resultados encontrados, pois as análises dos dados permitem que se possam observar padrões condizentes com os encontrados em pesquisas que utilizam tal conceito (Dias & Oliveira-Castro, 2006). Com relação à abertura e ao fechamento do cenário pertinente ao fluxo de pessoas, os dados mostram que o fechamento do cenário, ou seja, o aumento do fluxo (que se traduz, na menor possibilidade de emitir comportamentos, por conta do maior número de pessoas transitando) implica em menor taxa de conversão de compra, fato que precisa ser explorado de forma mais detalhada em outro estudo, para que seja analisado o motivo dessa diminuição com o fechamento de cenário, relativo ao aumento do fluxo. Uma possível explicação é que o fluxo no local da coleta (quadrante em frente ao restaurante) se torna aversivo a ponto de fazer com que as pessoas deixem de consumir no restaurante. Visto que em alguns horários era formada uma fila no restaurante, além do congestionamento de pessoas e a indisponibilidade de mesas no quadrante próximo, o que pode estar intimamente relacionados com esta diminuição na taxa de conversão.

Alguns padrões puderam ser identificados, no entanto, dados pertinentes ao tempo de ocupação das mesas não apresentaram efeitos quando analisados a luz das medidas de fluxo, conforme apresentado nos resultados, apenas aparecendo como variável preditora significativa o número de pessoas à mesa (ver Tabela 15).

A variável que se esperava que apresentasse maior efeito foi a variável “tempo de ocupação de mesa”, no entanto, como já dito, não foram encontradas relações significativas para tal, segundo teorias que utilizam o conceito de forrageamento (MacArthur & Pianka, 1966), esperava-se que quanto maior o fluxo de pessoas na praça de alimentação, menor fosse o tempo de ocupação de mesa, visto que, o fato de haver alguém esperando para utilizar a mesa exerceria certa pressão nas pessoas que ali estão, fazendo com que se alimentem mais rapidamente, ou de fato desocupem a mesa caso terminem de se alimentar, esse fechamento do cenário levaria as pessoas que estão à mesa a emitir o único comportamento possível que seria se retirar rapidamente. No entanto, o ambiente do shopping não é o único ambiente possível para que a pessoas se alimentem, sendo possível escolher outros locais para tal, de forma que, as pessoas que frequentam o shopping não são tão sensíveis a essa contingência explicitada acima.

O forrageamento se aplica em contextos, os quais, buscar outras fontes de alimento não é possível ou viável, impossibilitando que outro fenômeno, chamado de autosseleção entre em vigor, como se supõe que tenha acontecido no ambiente pesquisado, ou seja, as pessoas que frequentam e se alimentam na praça de alimentação do shopping estudado, em sua maioria não se incomodam com o efeito de *crowding* (alto fluxo de pessoas).

O BPM mais uma vez se mostrou bastante útil no entendimento de alguns efeitos, ao valer-se da utilização do conceito de abertura e fechamento de cenário como ferramenta de interpretação dos dados (Foxall, 1990; Oliveira-Castro, 2003; Oliveira-Castro & Foxall, 2005). A análise da abertura de cenário é relativa sendo necessário levar em conta as relações entre os

cenários, de forma que a praça de alimentação num horário de baixo fluxo de pessoas pode ser considerada um cenário aberto em comparação com os horários de pico de fluxo, e ainda, o horário de pico de fluxo na terça (que apresenta baixas médias de fluxo) pode ser considerada cenário aberto com relação ao horário de pico do sábado, o que evidencia diferenças nesses cenários que são de alto fluxo, mas tem abertura relativa diferenciada.

Ainda há muito a se fazer no sentido de entender a influência de variáveis atmosféricas em comportamento do consumo, e identificar padrões de consumo relacionados. No entanto, é preciso entender que existem limitações metodológicas de estudos em *Atmospherics*, como, por exemplo, a falta de controle de variáveis, o que limita as generalizações dos estudos (Turkey & Milliman, 2000). Tal necessidade aliada à baixa produção na área faz com que cada vez mais pesquisadores busquem desenvolver mais estudos como o apresentado e tenham cada vez mais ideias para questões de pesquisas que podem se mostrar interessantes, tanto conceitualmente como para aplicação e elaboração de estratégias gerenciais no sentido de programar de forma balizada as várias modificações nos diferentes ambientes de consumo como os *Shopping Centers*.

Anexo 1

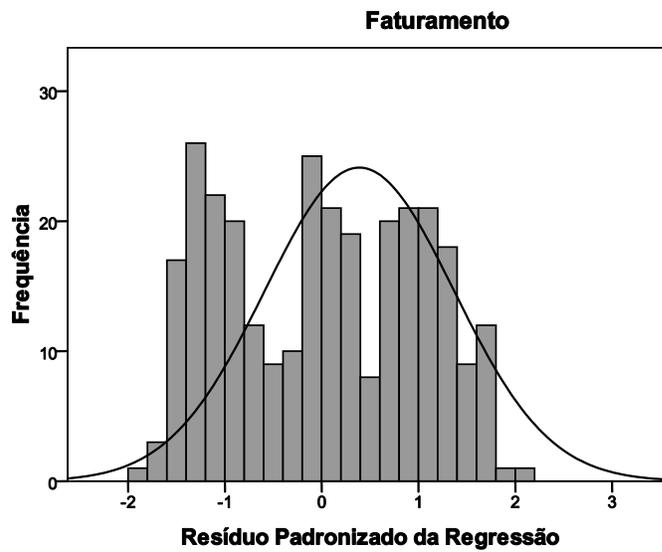


Figura 7: Histograma com curva normal do resíduo padronizado da variável Faturamento

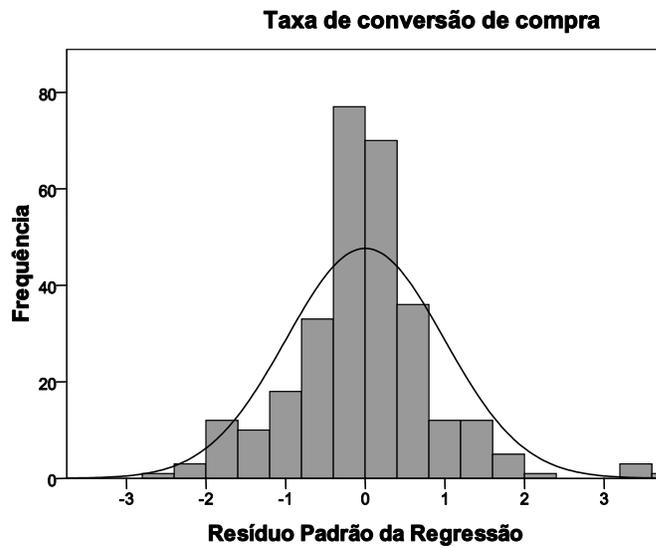


Figura 8: Histograma com curva normal do resíduo padronizado da variável Taxa de conversão de compra

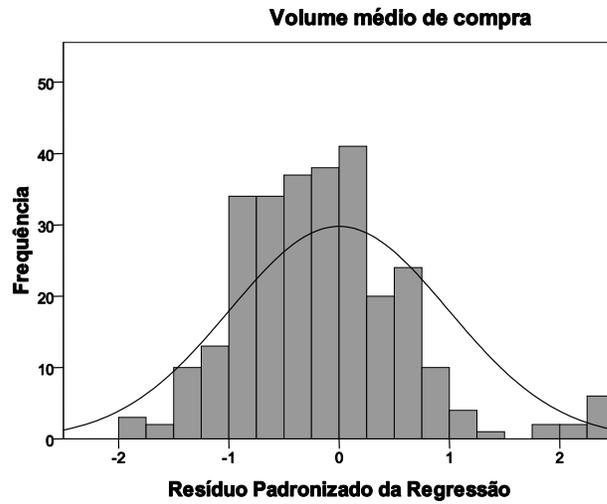


Figura 9: Histograma com curva normal do resíduo padronizado da variável Valor médio de compra

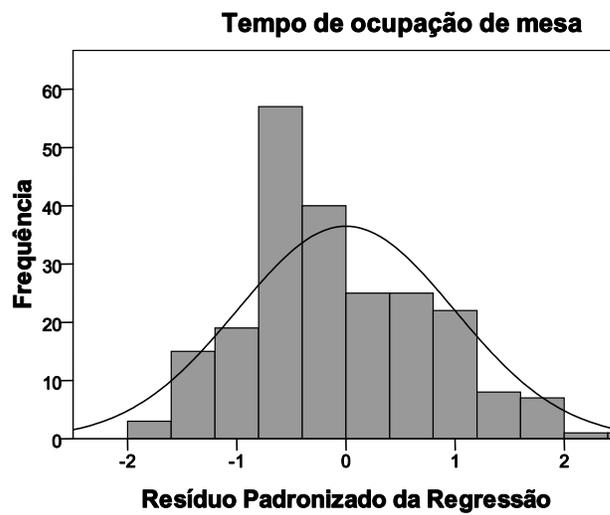


Figura 10: Histograma com curva normal do resíduo padronizado da variável Tempo de ocupação de mesa

Referências

- Associação Brasileira de Shopping Centers. (2012). *Shoppings: Sob a ótica do consumidor*. Disponível em: http://www.portaldoshopping.com.br/noticias_interna.asp?codAreaMae=19&codArea=20&codConteudo=22&MenuEsq=conteudo
- Averill, J. R. (1973). Personal control over aversive stimuli and its relationship to stress. *Psychological Bulletin*, 80(4), 286-303.
- Conselho Federal de Psicologia. (2005). *Código de ética profissional do psicólogo*. Disponível em: http://www.pol.org.br/pol/cms/pol/legislacao/codigo_etica
- Cozby, P. C. (2003). *Métodos de pesquisa em ciências do comportamento*. São Paulo: Atlas.
- Craig, S., Ghosh, A., & McLafferty, S. (1984). Models of retail location process: a review. *Journal of Retailing*, 60(1), 5-36.
- Dias, M. B., & Oliveira-Castro, J. M. (2006). Comportamento de procura por produtos: Efeitos da quantidade de marcas. *Psicologia: Organizações e Trabalho*, 6, 194-232.
- Ehrenberg, A. (2000). Repeat Buying. *Journal of Empirical Generalisations in Marketing Science*, 5(2).
- Eroglu, S. A., & Harrell, G. D. (1986). Retail crowding: Theoretical and strategic implications. *Journal of Retailing*, 62(4), 346-363.
- Foxall, G. R. (1990). *Consumer Psychology in Behavioral Perspective*. London e New York: Routledge.
- Foxall, G. R. (1998). Radical behaviorist interpretation: Generating and evaluating an account of consumer behavior. *The Behavior Analyst*, 21, 321–354.

- Foxall, G. R. (2010). Theoretical and conceptual advances in consumer behavior analysis: Invitation to consumer behavior analysis. *Journal of Organizational Behavior Management*, 30, 92-109.
- Garlin, F. V., & Owen, F. (2006). Setting the tone with the tune: A meta-analytic review of the effects of background music in retail settings. *Journal of Business Research*, 59, 755-764.
- Ghosh, A. (1986). The value of a mall and other insights from a revised central place model. *Journal of Retailing*, 62(Spring), 79-97.
- Harrell, G. D., & Hurt, M. D. (1976). Buyer behavior under conditions of crowding: An initial framework. *Advances in Consumer Research*, 3, 36-39.
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (2010). *Comércio e serviços mercantis no Brasil: Uma análise de sua evolução recente*. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/tds/td_1640.pdf
- Kotler, P. (1974). Atmospherics as a Marketing Tool. *Journal of Retailing*, 49(4), 48-64.
- Lima, K.D.V. (2008). *Efeito de variáveis sociais do cenário de consumo no comportamento e relato de descarte de lixo*. (Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília).
- MacArthur, R. H. & Pianka, E.R. (1966). On optimal use of a patchy environment. *American Naturalist*, 100, 603-609.
- Michon, R., Chebat, J. C., & Turley, L. W. (2005). Mall atmospherics: The interaction effects of the mall environment on shopping behavior. *Journal of Business Research*, 58, 576-583.
- Oliveira-Castro, J. M. (2003). Effects of base price upon search behavior of consumers in a supermarket: An operant analysis. *Journal of Economic Psychology*, 24, 637-652.

- Oliveira-Castro, J. M. & Foxall, G. R. (2005). Análise do Comportamento do Consumidor. Em: J. A. Rodrigues & M. R. Ribeiro (Orgs). *Análise do Comportamento: Pesquisa, Teoria e Aplicação*. Porto Alegre: Artmed.
- Oliveira-Castro, J. M., Foxall, G. R., & Wells, V. K. (2010). Consumer brand choice: Money allocation as a function of brand reinforcing attributes. *Journal of Organizational Behavior Management*, 30, 161-175.
- Pan, Y., & Siemens, J. C. (2011). The differential effects of retail density: An investigation of goods versus service settings. *Journal of Business Research*, 64(2), 105-112.
- Pohl, R. H. B. F., & Oliveira-Castro, J. M. (2008). Efeitos de nível de benefício informativo das marcas sobre a duração do comportamento de procura. *Revista Brasileira de Administração Contemporânea*, 2(3), 449-469.
- Pohl, R. H. B. F., Oliveira-Castro, J. M., Bertoldi, L., & Lourenzo, A. L. (2006). Efeitos do nível de benefício utilitário sobre a duração do comportamento de procura por produtos. *Psicologia: Organizações e Trabalho*, (6), 233-264.
- Pons, F., & Laroche, M. (2007). Cross-cultural differences in crowd assessment. *Journal of Business Research*, 60, 269-276.
- Roy, A. (1994). Correlates of Mall Visit Frequency. *Journal of Retailing*, 70(2), 139-161.
- Seco-Ferreira, D. C. (2007). *Efeitos de música ambiente sobre o comportamento do consumidor: Análise comportamental do cenário de consumo*. (Tese de Doutorado, Universidade de Brasília).
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. New York: The Free Press.
- Stokols, D. (1972). On the distinction between density and crowding: Some implications for future research. *Psychological Review*, 79, 275-277.

- Turley, L. W., & Milliman, R. E. (2000). Atmospheric effects on shopping behavior: A review of the experimental evidence. *Journal of Business Research*, 49, 193-211.
- Verdil, A. (2009). Transformation of Space, Behavior Relation: A case study of Shopping Centers in Istanbul. *7th Internacional Space Syntax Symposium*. Stockholm: KTH. 128:1.
- Weisbrod, G., Parcells, R., & Kern, C. (1984). A disaggregate model for predicting shopping area market attraction. *Journal of Retailing*, 60, 65-83.
- Wu, C., & Luan, C. C. (2007). Exploring crowding effects on collectivists emotions and purchase intention of durable and non-durable goods in East Asian night markets. *Journal of International Consumer Marketing*, 20(1), 5-18.