

ÁREA TEMÁTICA: **ESTRATÉGIA EM ORGANIZAÇÕES**

**ANÁLISE FATORIAL: AVALIAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS ALIMENTÍCIOS**

**AUTORES**

**ALEXANDRE TERUKY SHIMADA**

Universidade Estadual de Londrina  
shimadao@gmail.com

**CLÁUDIO LUIZ CHIUSOLI**

Unopar - Universidade Norte do Paraná  
claudio.chiusoli@unopar.br

**ANA VERGINIA LIBOS MESSETTI**

Universidade Estadual de Londrina  
messetti@uel.br

**RESUMO**

Este estudo teve como objetivo estudar os fatores influenciadores no retorno de jovens universitários de Londrina a estabelecimentos alimentícios, através do uso da técnica: Análise Fatorial. Para isso foi conduzida uma pesquisa nas Instituições particulares de Ensino Superior em Londrina com 310 alunos e amostragem não-probabilística. O questionário foi constituído de 26 quesitos a serem avaliados através de uma escala de "Muito importante" a "Nada importante". As bases teóricas desse estudo foram contempladas no levantamento bibliográfico o qual investigou a técnica utilizada (Análise Fatorial) e algumas formas de avaliação de restaurantes já utilizadas. Depois de testada a escala e as suposições, a Análise Fatorial foi executada. Os resultados da pesquisa mostraram-se relevantes decorrente da alta taxa de uso de estabelecimentos alimentícios (76,4% disseram ir ao menos uma vez por semana). A técnica foi satisfatória na medida em que 26 variáveis foram agrupadas em 7 dimensões (Atendimento e Satisfação; Aparência Geral; Som Ambiente; Percepção Sensorial; Benefícios extras, Cardápio e Características físicas). Por fim, o trabalho também traz uma amostra de como a análise multivariada poderia ser benéfica para a prática empresarial.

**Palavras Chaves:** Análise Fatorial, Avaliação de restaurantes, Comportamento do consumidor.

**ABSTRACT**

The objective of this study was to investigate the factors that have influenced the return of young college students to eating places using the factorial analysis technique. A research was carried out in Higher Education Private Institutions in Londrina, with 310 students, using a non-deterministic sampling technique. The questionnaire included 26 items to be evaluated, using the Likert Scale. The theoretical foundations for this study are included in the bibliographic review, which investigated the technique used (factorial analysis) and some forms of restaurant evaluation already adopted. The Bartlett test examined the lack of linear association in the variables studied hypothesis, and Cronbach's Alpha model indicated the excellent internal validity/consistency of the questionnaire. Research results were relevant due to the high index of eating places visited (76,4% said they ate out at least once a week). The technique was satisfactory since 26 % of the variables were grouped in 7 dimensions ( Service and Satisfaction; General Appearance; Background Music; Sensorial Perception; Extra

Benefits; Menu and Physical Characteristics). In conclusion, this work shows how a multivariate analysis could be beneficial to the business practice.

**Key words:** factorial Analysis, Restaurant Evaluation, Consumer Behavior

## 1 INTRODUÇÃO

Diferenciar-se, hoje em dia, pode ser muito complexo, e, ainda mais complexo, pode ser manter um diferencial por muito tempo. Mediante tantos meios de comunicação, qualquer participante de um nicho de mercado é capaz de encontrar, pesquisar e comparar rapidamente os diferenciais de outras empresas, e, dessa maneira, medir suas próprias falhas e melhorar suas potências. Ilustra-se abaixo um recorte criado pelo autor dessa monografia, para mostrar como o mercado pode responder à diferenciação de uma empresa. “Em certo momento, uma família abre um empreendimento num bairro carente daquele serviço, ou seja, ela criou um empreendimento diferenciado para aquele espaço. Durante algum tempo as pessoas da família trabalham muito e conseguem consolidar um bom capital. Passado alguns meses, outras pessoas daquela comunidade vêm na empresa daquela família um bom negócio para si mesmas e arriscam montar um empreendimento parecido. Assim, começam as guerras por descontos. Agora, os clientes notam que podem escolher alternativas e começam a barganhar. Anteriormente, a família estava em uma situação confortável, pois não tinham concorrentes, agora eles começam a aparecer e, pior, com soluções e idéias novas. A guerra continua... e antes que os vencidos e os derrotados tenham sido declarados, um novo participante entra para o jogo: um jogador completamente diferenciado, que faz com que todos os outros se tornem irrelevantes na concorrência, o qual começa a ganhar mercado, porém já existem pessoas que pensam montar negócios parecidos com o do novato...”

Essa breve hipotética história mostra como a dinâmica do mercado pode colocar qualquer empreendimento em uma situação desconfortável, que mesmo com muito esforço e dedicação, não necessariamente, a empresa continuará sendo a melhor. Kim (2005) comenta que “Não existem empresas sempre excelentes”, para dizer que havendo uma mudança no ambiente competitivo, os mercados tendem a mudar também, o que, por conseguinte faz com que as empresas no mercado sejam forçadas a se transformar. Sendo assim, mostra-se necessário a criação de ferramentas que auxiliem o empresário a conseguir atuar em um ambiente de baixa diferenciação, pois nem sempre estará em uma posição confortável, no que se refere a concorrência. Nesse estudo, será utilizada a técnica denominada: Análise Fatorial. Malhotra (2001) definiu a técnica: "um tipo de processo destinado essencialmente à redução e à sumarização dos dados". Retomando a história da família que abriu o empreendimento, a Análise Fatorial poderia ajudá-la muito no foco de seus recursos (tanto financeiros, como temporais) naquilo que realmente importa, pois dentre um infindável número de variáveis que ela poderia manipular, algumas delas certamente serão mais eficientes que outras. Outra vantagem que a técnica proporciona é o agrupamento de variáveis, dessa forma o empreendedor é capaz de fazer ações pontuais que manipulem muitas variáveis, tendo, conseqüentemente, uma abrangência maior nas suas estratégias. Essa técnica pode trazer também índices de desempenho para as atividades, pois muitas variáveis serão agrupadas em um número menor de Fatores, esse pode ser usado, com o passar dos ciclos temporais, para comparações, as quais darão apoio ao administrador de como se desenvolve seu negócio. Particularmente, o mercado de estabelecimentos alimentícios tem a característica presente na pequena história apresentada: pouca diferenciação e facilidade de nivelamento do mercado. Maricato (2005) citou o aumento da concorrência e o aumento da especialização do setor: "A concorrência esta cada vez maior e menos amadora". O que caracteriza mais uma vez a necessidade de técnicas como a Análise Fatorial para auxiliar os empresários nas administrações de seus negócios.

## 2 PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVO GERAL

Diante do exposto, o problema de pesquisa é: Quais são os fatores que influenciam o jovem universitário de instituições particulares em Londrina a voltar em um estabelecimento alimentício?

Para responder ao questionamento foi feita uma pesquisa descritiva-conclusiva nas instituições de ensino superior, contendo uma lista de quesitos para que os estudantes pudessem avaliar sua importância no que concerne seu retorno aos estabelecimentos alimentícios. Os resultados da pesquisa foram compreendidos através de uma análise Estatística Multivariada, conhecida como: Análise fatorial.

A escolha desse tipo de técnica de análise teve a intenção de mostrar como a Estatística, especificamente a Multivariada, pode trazer ganhos à Administração de Empresas.

## 3 REFERENCIAL TEÓRICO

Adiante serão exploradas as bases teóricas que deram suporte à pesquisa e à análise de dados. Inicialmente será abordada a Estatística Multivariada, na sequência a técnica que será apresentado nesse trabalho: Análise Fatorial e finalizando com um breve levantamento sobre a avaliação de restaurantes.

### 3.1. Análise multivariada

Para Hair (2005), análise multivariada refere-se “a todos os métodos estatísticos que simultaneamente analisam múltiplas medidas sobre cada indivíduo ou objeto de investigação”. As técnicas multivariadas estão sendo utilizadas em inúmeros campos, tais como a psicologia, a sociologia, a economia e a administração. Para o último, essas técnicas têm especial relevância, pois com a atual velocidade com que o mercado tem respondido as ações, uma empresa precisa ser capaz, cada vez mais, de entender seus produtos, clientes e serviços em todas suas relações e não de maneira univariada ou mesmo bivariada. Dentro da imensidão de informações que as grandes empresas vêm gerando, são necessárias técnicas que consigam manejar de maneira eficiente esses dados para que estratégias e ações possam ser idealizadas de maneira consistente. Logicamente, pequenos empreendedores podem se aproveitar dessas técnicas, pois também possuem um infinito número de variáveis, as quais necessariamente devem ser estudadas para o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis. Dentre as várias formas que os empresários podem aproveitar-se dessas técnicas, Mingoti (2005) cita quatro: construção de índices, classificação e discriminação, associação entre variáveis categóricas e inferência estatística.

Ainda, segundo Malhotra (2001) “Aquele empresário que tem acesso ao instrumental multivariado pode conseguir muito mais agilidade em suas decisões, o que seria um provável resultado da criação de índices de desempenho. A classificação e discriminação poderiam colaborar com a diretoria de marketing de uma empresa na medida em que entregaria informações preciosas sobre como cada grupo de clientes pode ser abordado com melhor eficiência. Muitos outros exemplos podem ser expostos sobre a grande utilidade que teriam à vida empresarial”.

### 3.2 Análise Fatorial

Dentre as várias técnicas multivariadas, tem-se a Análise Fatorial. Aranha (2008) a define da seguinte forma: “A Análise Fatorial é uma técnica estatística cujo objetivo é caracterizar um conjunto de variáveis diretamente mensuráveis, chamadas de variáveis observadas, como a manifestação visível de um conjunto menor de variáveis hipotéticas e latentes (não

mensuráveis diretamente), denominadas fatores comuns, e de um conjunto de fatores únicos, cada um deles atuando apenas sobre uma das variáveis observadas”

O uso dessa técnica propicia duas funções principais: resumir e reduzir dados (HAIR, 2005; MALHOTRA, 2001). Outra característica da análise é sua capacidade de determinar o grau de influência de determinada variável na explicação de um fator (posteriormente descoberto).

Ainda segundo Aranha (2008) “De maneira geral, a Análise Fatorial consiste em analisar a intensidade das relações entre as variáveis observadas e, a partir delas estimar um modelo fatorial subjacente capaz de reproduzir essas relações”. Com essa característica de resumo e redução de variáveis a Análise Fatorial é usada muitas vezes em conjunto com outras técnicas estatísticas. “Pelo fato de fornecer uma estimativa empírica da ‘estrutura’ das variáveis consideradas, a Análise Fatorial se torna base objetiva para criar escalas múltiplas” (HAIR, 2005). O mesmo autor cita a importância dessa análise para os outros estudos na medida em que “a principal vantagem das técnicas multivariadas é sua habilidade em acomodar múltiplas variáveis em uma tentativa de compreender as relações complexas não possíveis com métodos univariados e bivariados”. Assim, a busca por variáveis que sejam bem correlacionadas a ponto de serem, representativas, de um conceito mais geral, é extremamente funcional para as técnicas multivariadas. De maneira classificatória, Malhotra (2001) e Hair (2005), imputem a Análise Fatorial como “técnica de interdependência”. Assim, “em análise de variância, regressão múltipla, e análise discriminante, uma variável é considerada como dependente ou variável critério, e as outras, como variáveis independentes ou prognosticadores. Ao contrário, a Análise Fatorial é uma técnica de interdependência, no sentido de que examinamos todo um conjunto de relações interdependentes” (MALHOTRA, 2001). Dois caminhos metodológicos podem ser seguidos pela Análise Fatorial: um no qual não se conhece realmente quais estruturas ou agrupamentos pode ser feitos, e assim, a *posteriori*, buscam-se esses fatores, nesse tipo de método é chamado: Análise Fatorial exploratória; e outro, no qual já se pressupõem fatores e, adiante, procura-se testar se realmente esses fatores perfazem suas relações, o qual é nomeado: Análise Fatorial confirmatória. Para esse estudo foi escolhido o primeiro, pois não se tem ainda uma estrutura fatorial testada desse modelo. Em todo caso, Mingoti (2005) indica que mesmo quando se tem a intenção de fazer uma análise confirmatória é importante que seja feita a exploratória “para ter uma noção prévia se o número de fatores hipotetizados é coerente com seus dados amostrais, bem como a interpretação dos mesmos”. Na interpretação dos fatores é interessante a aplicação de um método de rotação. Reis (1997) comenta que “a rotação tem o objetivo de transformar os coeficientes dos fatores numa mesma estrutura mais simplificada.” Após efetuar a rotação, “Cabe ao analista decidir, com um certo grau de subjetividade, qual o significado ou interpretação daquela combinação linear ponderada de variáveis e qual a designação a dar à componente principal”(REIS, 1997). A Análise Fatorial teve seu desenvolvimento inicial feito por Spearman em 1904, Manly (2008), em seu resumo de capítulo sobre a Análise Fatorial faz um breve histórico desse instrumento: “As idéias iniciais sobre a análise de fatores foram desenvolvidas por Charles Spearman em termos de uma teoria de dois fatores para testes mentais, com cada resultado do teste sendo composto de um fator comum para todos os testes (inteligência geral) e um fator específico para aquele teste. A teoria foi então modificada para resultar no modelo de análise de fatores geral com m fatores comuns não correlacionados, o qual diz que o resultado do i-ésimo teste (padronizado para ter média zero e variância um) é dado por  $X_i = A_{i1}F_1 + A_{i2}F_2 + \dots + A_{im}F_m + e_i$ , onde  $F_j$  é o valor para o j-ésimo fator comum,  $a_{ij}$  é um carregamento de fator e o  $e_i$  é a parte do resultado do teste que é específico para o i-ésimo teste. (MANLY, 2008). Nessa mesma época, 1901, Pearson estudava uma outra técnica que foi batizada como Análise de componentes principais, as duas técnicas tinham o mesmo propósito, diminuir o número de variáveis para se obter mais facilidade de análise. A diferença das duas metodologias, de acordo com Manly (2008) é: “A análise de

componentes principais não é baseada em um modelo estatístico particular, enquanto a análise de fatores é baseada em um modelo”. Malhotra (2001) define também as técnicas: “Análise de componentes principais: uma abordagem da Análise Fatorial que leva em conta a variância total dos dados”, por outro lado, “Análise Fatorial comum: abordagem da Análise Fatorial que leva em conta apenas a variância comum dos dados”.

Pode-se, então, fazer um paralelo com a história introdutória, em que o empreendedor cada vez mais deve ter seu capital e suas estratégias focadas naquilo que é realmente necessário, ou seja, “buscar a estrutura subjacente” em seus diversos âmbitos, sejam eles os comportamentos dos clientes, os diferenciais de seus concorrentes, ou, ainda, a procura por um novo modelo de negócio escondido em um número imenso de variáveis possíveis.

### 3.3 Sobre avaliação de restaurantes

Restaurantes tem sido alvo de vários estudos avaliativos de suas atividades, principalmente no que concerne a satisfação dos clientes (SIEBENEICHLER, et al. 2008; PETERS FILHO, 2003; MORAES, TOLEDO, 2005; SALAZAR; LUCIAN; CAVALCANTI, 2008; TEIXEIRA, 2006). Esses trabalhos evocam um grande número de variáveis que podem ser avaliadas em um estabelecimento alimentício, com o intuito de medir a satisfação dos consumidores, porém isso leva a uma vasta gama de critérios e métodos que ao invés de auxiliar o empresário, acaba por inundá-lo de informações. Dessa forma, vê-se o presente trabalho como uma forma de explorar, dentre essas variáveis, quais são as mais relevantes, quais podem ser agrupadas, e quais podem ser excluídas. Os trabalhos científicos citados acima formaram a base para a criação do instrumento de coleta de dados. A principal referência utilizada foi a da Unijuí (SIEBENEICHLER, et al. 2008), o qual parte de uma pesquisa exploratória, com o uso de *Focus Group*. Na sequência, com os dados dessa fase qualitativa, montou-se um questionário para a fase quantitativa: uma pesquisa descritiva com público-alvo (clientes de certos restaurantes). Contudo, Siebeneichler (2008) procurou uma análise mais descritiva, também com o uso do teste T e ANOVA, para comparação de grupos (Faixas etárias, Frequência em restaurantes e Sexo). Utilizando como base o questionário criado pela autora, esse estudo procurou ampliar algumas características não citadas, porém comentadas em outros artigos (PETERS FILHO, 2003; MORAES, 2005), assim como teve a intenção de deixar os quesitos mais simplificado possível, para que não hajam entendimentos descontraídos quanto ao que realmente o item se refere. Sobre os itens avaliados por SIEBENEICHLER (2008), é feita uma separação a *priori* desses fatores em: Ambiente interno, Ambiente Externo, Alimentação e Atendimento profissional. Já no livro de Percival Mericato (2005) é comentada outra forma de avaliação, com o uso de uma sigla: “CAPAS”. “O composto CAPAS, velho conhecido do empresário de bares e restaurantes, abrange os pontos determinantes do negócio – Cozinha, Atendimento, Preço, Ambientação e Serviços” (MERICATO, 2005). Outros textos também colaboraram com a produção do questionário que para essa pesquisa, alguns deles tiveram abordagens qualitativas, o que possibilitou insights diferentes dos usuais (SALAZAR; LUCIAN; CAVALCANT, 2008; TEIXEIRA, 2006).

## 4 METODOLOGIA DA PESQUISA.

Para esse estudo foi realizada uma pesquisa nas universidades particulares de Londrina, quanto a amostragem, foi utilizada a não probabilística por conveniência e por cotas por instituição. No que se refere a natureza dos dados a pesquisa pode ser classificada como quantitativa. O questionário foi especialmente preparado para ser feito através de auto preenchimento. No que diz respeito aos objetivos da pesquisa definiu-se como descritiva–conclusiva. A pesquisa teve amostra de 310 entrevistas estratificadas pelo número de alunos

nas faculdades particulares de Londrina. O questionário tinha 26 questões no total, todas de respostas únicas. A parte fundamental desse trabalho se baseou no quadro de avaliações, o qual pretende medir a importância dos quesitos escolhidos para que o respondente volte a um estabelecimento alimentício.

Para isso foi criada uma escala crescente de 6 pontos, no qual 1 se referia ao item que não é nada importante para o indivíduo e 6 àquele que era totalmente importante.

totalmente importante	6	5	4	3	2	1	nada importante
-----------------------	---	---	---	---	---	---	-----------------

Figura 1 - Escala de importância utilizada no questionário

#### 4.1 A aplicação da Análise Fatorial

O objetivo principal da Análise Fatorial é estabelecer as relações de covariância entre as variáveis em alguns “fatores” ocultos. A utilização desta técnica supõe que as variáveis podem ser agrupadas de acordo com suas correlações, tendo como resultado, grupos com todas as variáveis altamente correlacionadas entre si, e baixas correlações com variáveis de um grupo diferente. Cada constructo ou fator é representado por um grupo de variáveis identificadas pelas correlações observadas. Um fator crucial que deve anteceder a aplicação da Análise Fatorial é a análise de confiabilidade do constructo utilizado para obtenção dos dados. A confiabilidade é o grau em que uma escala produz resultados consistentes entre medidas repetidas ou equivalentes de um mesmo objeto, relevando-se a ausência do erro. Trata-se da análise das escalas de mensuração, que permite determinar a extensão em que os itens estão relacionados com os demais e a fidedignidade do constructo. Um modelo bastante utilizado é o Alfa de Cronbach, que trata da consistência interna baseada na correlação média entre os itens. O Alfa pode assumir valores entre 0 e 1, e quanto mais próximo ao 1, maior a fidedignidade das dimensões do constructo. Há divergências sobre qual o valor mínimo aceitável para o Alfa de Cronbach, no entanto Hair (1998) apud Corrar et al. (2007) sugere o mínimo ideal de 0,7 para pesquisas aplicadas e 0,6 para pesquisas exploratórias.

#### 4.2 Suposições da Análise Fatorial

Antes de se decidir pelo uso da Análise Fatorial, alguns pontos devem ser observados. Malhotra (2001) comenta que “existem estatísticas formais para testar a conveniência da Análise Fatorial”, uma delas é o teste de esfericidade de Bartlett. “Teste de esfericidade de Bartlett. Uma estatística de teste utilizada para examinar a hipótese de que as variáveis não sejam correlacionadas na população” (MALHOTRA, 2001). O teste de esfericidade de Bartlett verifica a hipótese da matriz de correlação populacional ser igual à matriz identidade, ou seja, admitir ausência de associação linear (variáveis não correlacionadas) entre as variáveis estudadas. A multicolinearidade é outro ponto que poderia ser usado para testar a conveniência da Análise Fatorial. Esse termo se refere ao “grau em que uma variável pode ser explicada pelas outras variáveis na análise” (HAIR, 2005). O principal fator que deve ser observado para que a Análise Fatorial seja conveniente ao problema é a correlação entre as variáveis. Hair (2005) comenta que “se a inspeção visual não revelar um número substancial de correlações acima de 0,30, então provavelmente a Análise Fatorial é inadequada.”

#### 4.3 Aplicação da metodologia Manly (2008)

No que concerne a aplicação da Análise Fatorial, muitos livros usam diferentes maneiras de apresentar a metodologia (HAIR, 2005; MINGOTI, 2005; ARANHA; ZAMBALDI, 2008;

MALHOTRA, 2001). Aqui será usada a metodologia do livro “Métodos estatísticos multivariados” (MANLY, 2008), com, somente alguns complementos teóricos.

#### 4.4 Análise de fatores de componentes principais

Uma maneira de fazer uma análise de fatores seria iniciar com uma análise de componentes principais e, assim, usar os primeiros componentes principais como fatores não rotacionados. Isto tem a virtude da simplicidade, apesar de que, devido aos fatores específicos  $e_1, e_2, \dots, e_p$ , serem correlacionados, o modelo de análise de fatores não é muito correto. Algumas vezes analistas de fatores fazem primeiro uma análise de fatores de componentes principais e então, após isto, tentam outra abordagem (MANLY, 2008).

Neste estudo, para a escolha do número ótimo de fatores que podem ser extraídos do conjunto de variáveis, optou-se, pelos seguintes critérios (MINGOTI, 2005):

- Análise da proporção da variância total:** permanecem aqueles que representam maiores proporções da variância total e, portanto,  $m$  será igual ao número de autovalores retidos. Malhotra (2001) recomenda que o número de fatores escolhidos corresponda a, no mínimo, 60% da variância;
- Autovalores:** o valor de  $m$  será igual ao número de autovalores maiores ou igual a 1. Esse critério mantém no sistema dimensões que representam pelo menos a informação de variância de uma variável original;
- Scree-plot:** representação gráfica onde procura-se um “ponto de salto”, que represente um decréscimo de importância em relação à variância total. O valor de  $m$  seria, então, igual ao número de autovalores anteriores ao “ponto de salto”.

## 5 RESULTADOS

O instrumento de pesquisa foi composto por 26 questões avaliativas, aplicado à 310 estudantes universitários pertencentes a instituições de ensino privado. O questionário foi montado de maneira que ficasse o mais claro possível, decorrente do método de coleta escolhido: auto-preenchimento. Antes da sua aplicação do instrumento foram feitos pré-teste, os quais trouxeram grandes contribuições para ajustes e melhorias, como: a forma como os quesitos estavam escritos, a construção dos enunciados e, da mesma forma, o *design* do instrumento.

### 5.1 Perfil dos universitários

Com o intuito de investigar o perfil dos respondentes da pesquisa, no questionário quatro questões foram perguntadas: sexo, idade, se possuía alguma relação estável e com que frequência saía à noite para comer. A Tabela 1 apresenta os dados de sexo cruzados por relacionamento estável e frequência em estabelecimentos alimentícios.

**Tabela 1 - Sexo Vs. Possui relação estável e Frequência em estabelecimentos alimentícios**

		Fem. (%)	Masc. (%)	Total (%)	Base de cálculo
Possui relação estável	Sim	55,90	44,10	100,00	195
	Não	50,40	49,60	100,00	115
Frequência com que vai a estabelecimento s alimentícios	Pelo menos duas vezes por semana	50,50	49,50	100,00	134
	Uma vez por semana	50,70	49,30	100,00	103
	Uma vez por mês	60,00	40,00	100,00	40
	Uma vez a cada dois meses	80,00	20,00	100,00	5
	Uma vez a cada seis meses	50,00	50,00	100,00	2
	Muito raramente	69,20	30,80	100,00	26
Total geral		53,90	46,10	100,00	310

Fonte: da pesquisa (2009)

Nas informações acima nota-se uma porcentagem um pouco maior de mulheres (7,8% a mais). Ainda com atenção às mulheres, observou-se que, dentre as que disseram ter uma relação estável, tiveram o maior percentual (11,8% a mais que os homens). Quanto à frequência em estabelecimentos alimentícios, ambos os sexos tiveram uma relativa paridade, apresentando diferença no nível “Uma vez por mês” e “Uma vez a cada dois meses”, 20% e 60% respectivamente, as duas porcentagens maiores para as mulheres

**Tabela 2- Análise descritiva da idade dos entrevistados Vs. Sexo, Possui relação estável e Frequência em estabelecimentos alimentícios**

		Média	Desvio Padrão	Base de cálculo
Sexo	Fem.	23,22	5,44	167
	Masc.	25,00	6,77	143
Possui relação estável	Sim	24,82	6,49	195
	Não	22,71	5,29	115
Frequência com que vai a estabelecimentos alimentícios	Uma vez por sem.	23,51	6,03	103
	Pelo menos duas vezes por sem.	23,38	5,82	134
	Uma vez por mês	24,85	6,56	40
	Uma vez a cada dois meses	26,20	4,82	5
	Uma vez a cada seis meses	22,50	6,36	2
	Muito raramente	27,85	6,53	26
Total		24,04	6,15	310

Fonte: da pesquisa (2009)

No que se refere à média e ao desvio padrão, levando em consideração a idade, não se percebe, em geral, um estrato que tenha uma diferença a ser evidenciada, como mostra a Tabela 2, a média geral da amostra ficou em 24,04 anos e o desvio padrão em 6,15 anos. O que resulta em um coeficiente de variação de 25,05% (Desvio padrão/Média), isso denota uma amostra com uma concentração boa em torno da média, essa estatística nos trouxe a informação que os resultados trazem uma boa consistência como um todo. Portanto, os resultados encontrados nessa pesquisa devem ser lidos e objetivados ao público-alvo jovem.

**Tabela 3 - Possui relação estável Vs. Sexo e Frequência com que vai a estabelecimentos alimentícios**

		Não (%)	Sim(%)	Total(%)	Base de cálculo
Sexo	Fem.	34,70	65,30	100,00	167
	Masc.	39,90	60,10	100,00	143
Frequência com que vai a estabelecimentos alimentícios	Uma vez por sem.	40,30	59,70	100,00	103
	Pelo menos duas vezes por sem.	30,10	69,90	100,00	134
	Uma vez por mês	35,00	65,00	100,00	40
	Uma vez a cada dois meses	20,00	80,00	100,00	5
	Uma vez a cada seis meses	50,00	50,00	100,00	2
	Muito raramente	53,80	46,20	100,00	26
Total		37,10	62,90	100,00	310

Fonte: da pesquisa (2009)

Quanto aos relacionamentos estáveis, os quais, no caso desse estudo, foram considerado “casamentos” ou “namoros”, percebe-se que grande parte do público mostrou-se comprometido com um(a) companheiro(a). Somente nos dois últimos estratos da frequência em estabelecimentos alimentícios - “Uma a cada seis meses” e “Muito raramente” - esse fator mudou. Assim, quanto aos relacionamentos, as pessoas com relacionamento estável, em geral, costumavam utilizar mais serviços em estabelecimentos alimentícios (Tabela 3).

**Tabela 4 - Frequência em estabelecimentos alimentícios Vs. Sexo e Possui relação estável**

	Sexo		Possui relação estável		Total(%)
	Fem. (%)	Masc.(%)	Sim(%)	Não(%)	
Pelo menos duas vezes por semana	31,1	35,7	36,9	27,0	33,2
Uma vez por semana	40,7	46,2	41,0	47,0	43,2
Uma vez por mês	14,4	11,2	13,3	12,2	12,9
Uma vez a cada dois meses	2,4	0,7	2,1	0,9	1,6
Uma vez a cada seis meses	0,6	0,7	0,5	0,9	0,6
Muito raramente	10,8	5,6	6,2	12,2	8,4
Total	100	100	100	100	100
Base de cálculo	167	143	195	115	310

Fonte: da pesquisa (2009)

No que concerne a frequência em estabelecimentos alimentícios, observou-se que o público entrevistado tem uma alta taxa de uso desse serviço. Considerando os dois primeiros níveis, pode-se observar que 76,4% dos entrevistados relataram ir ao menos uma vez por semana nesses estabelecimentos, considerando ainda que 33,2% dos entrevistados disseram ir ao menos duas vezes (Tabela 4).

## 6.2 A composição da Análise Fatorial

Analisando primeiramente a consistência interna do conjunto de itens do questionário, utilizou-se o modelo de Alpha de Cronbach, onde o valor geral de 0,869, apresentado na Tabela 5, indicou ótima confiabilidade interna da escala, sendo assim adequado a aplicação da Análise Fatorial para o propósito definido.

**Tabela 5 - Teste Alfa de Cronbach Geral para as 26 variáveis no estudo**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha (Standardized Items)	Número de variáveis
0,869	0,881	26

Fonte: da pesquisa (2009)

A Tabela 5 apresenta a variação do Alfa de Cronbach se a própria variável fosse deletada, os valores ficaram entre 0,8593 a 0,8726. Isto indica que não é necessário eliminar nenhuma variável, uma vez que não altera o valor geral de Alfa de Cronbach. Portanto todas variáveis foram considerados importantes para a análise (Tabela 6).

**Tabela 6 – Confiabilidade ( Alpha de Cronbach) - Alfa modificado caso a variável seja deletada**

Variáveis	Alfa modificado	Variáveis	Alfa modificado
1. Tamanho do local	0,869	14. Indicação de amigos	0,871
2. Som Ambiente	0,872	15. Apresentação dos pratos	0,864
3. Temperatura interno	0,868	16. Domínio e conhecimento sobre os produtos	0,864
4. Localização	0,866	17. Opções de pagamento	0,864
5. Diversificação do cardápio	0,862	18. Música ao vivo	0,870
6. Quantidade das porções	0,862	19. Conforto dos assentos	0,861
7. Circulação dos garçons	0,863	20. Aparência geral do local	0,861
8. Limpeza do ambiente	0,866	21. Cardápio diferenciado	0,859
9. Cheiro	0,866	22. Tempo de espera da comida	0,864
10. Estacionamento próprio	0,860	23. Agilidade para fazer o pedido	0,862
11. Facilidade de acesso	0,859	24. Preço cobrado	0,865
12. Qualidade dos pratos	0,864	25. Fachada	0,862
13. Apresentação pessoal	0,863	26. Atendimento dos garçons	0,866

Fonte: da pesquisa (2009)

Na sequência foi utilizado o teste de esfericidade de Bartlett, com o objetivo de testar a matriz de correlação populacional, cujo resultado de 0,862 (Tabela 7) indica que o teste foi significativo. Assim podemos afirmar que existe correlação na matriz, o que permite que a análise siga adiante.

**Tabela 7 - Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) and Bartlett's Test**

KMO Measure of Sampling Adequacy.		0,862
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2584,375
	Graus de liberdade	325
	p-valor	0,000

Fonte: da pesquisa (2009)

O primeiro critério aplicado para determinar o número de fatores retido na análise foi o **“Critério de Kaiser”**. A proposta é considerar apenas autovalores maiores que 1,0. Como mostra a Tabela 8, o ponto de corte com 7 fatores.

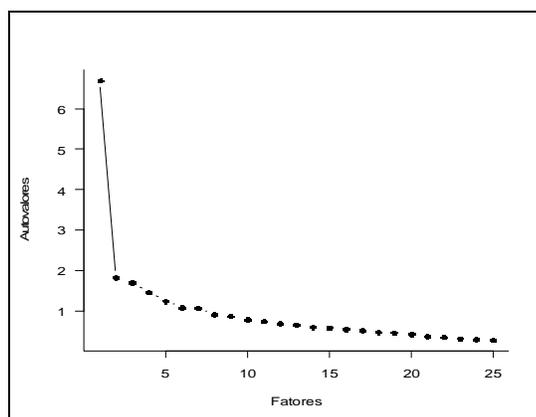
O segundo critério aplicado foi a **proporção da variância**, o qual estabeleceu 7 fatores, acumulando 59.6% da variabilidade total.

**Tabela 8 - Autovalores e porcentagem das variâncias totais e acumulada dos fatores selecionados**

Fatores	Autovalores	Variância	Variância Acumulada	Fatores	Autovalores	Variância	Variância Acumulada
1	6,962	26,78	26,780	5	1,260	4,846	51,230
2	1,929	7,420	34,200	6	1,090	4,195	55,426
3	1,701	6,544	40,745	7	1,088	4,188	59,614
4	1,466	5,638	46,384				

Fonte: da pesquisa (2009)

O terceiro critério aplicado para determinar o número de fatores foi o gráfico Scree-plot, representado na Figura 3, ele mostrou um ponto de inflexão entre os autovalores acima do ponto de ruptura da queda da curva da função, optando em manter 7 e 8 fatores. Dessa forma adotou-se 7 fatores.



**Figura 2 - O scree-plot para análise do número ideal de fatores**

A Tabela 9 apresenta os resultados sob o ponto de vista da estrutura de cargas fatoriais após a rotação Varimax. Optou-se por essa rotação, definida como rotação ortogonal, pois produz fatores não correlacionados e resultados nos quais são minimizados os números de variáveis com cargas altas em cada fator, simplificando e facilitando sua interpretação. Por meio dessa solução com 7 fatores produziu um ganho na absorção da variabilidade.

**Tabela 9 - Variáveis que formam cada fator com suas respectivas cargas**

	Variáveis do fator	Carga	Variáveis do fator	Carga		
1°	22. Tempo de espera da comida	0,760	5°	17. Opções de pagamento	0,682	
	23. Agilidade para fazer o pedido	0,748		11. Facilidade de acesso	0,650	
	26. Atendimento dos garçons	0,581		10. Estacionamento próprio	0,608	
	7. Circulação dos garçons	0,542		19. Conforto dos assentos	0,466	
	8. Limpeza do ambiente	0,516		14. Indicação de amigos	0,410	
	24. Preço cobrado	0,469				
2°	15. Apresentação dos pratos	0,792	6°	6. Quantidade das porções	0,789	
	13. Apresentação pessoal	0,624		5. Diversificação do cardápio	0,685	
	20. Aparência geral do local	0,614		21. Cardápio diferenciado	0,520	
	25. Fachada	0,528				
	16. Domínio e conhecimento sobre os produtos apresentados	0,506				
	12. Qualidade dos pratos	0,409				
3°	2. Som Ambiente	0,812	7°	4. Localização	0,680	
	18. Música ao vivo	0,796		1. Tamanho do local	0,677	
4°	3. Temperatura interna	0,796				
	9. Cheiro	0,492				

Fonte: da pesquisa (2009)

Nesta etapa, foi necessário rotular os fatores, usando criatividade e imaginação.

$$F1 = 0,760 X_{22} + 0,748 X_{23} + 0,581 X_{26} + 0,542 X_7 + 0,516 X_8 + 0,469 X_{24}$$

O Fator 1 representa a importância do “Tempo de espera da comida”, da “Agilidade para fazer o pedido”, do “Atendimento dos garçons”, da “Circulação dos garçons”, da “Limpeza do ambiente” e do “Preço cobrado”. Esse fator expressou de maneira geral os principais quesitos que faz o universitário voltar a um estabelecimento. Portanto este fator está relacionado ao **Atendimento e satisfação**.

$$F2 = 0,792 X_{15} + 0,624 X_{13} + 0,614 X_{20} + 0,528 X_{25} + 0,506 X_{16} + 0,409 X_{12}$$

O Fator 2 expressou a importância que o universitário dá a estética de uma maneira geral, tanto no que se referia a estrutura física do local quanto aos pratos e aos garçons. Esse fator compreendeu: a “Apresentação dos pratos”, a “Apresentação pessoal dos garçons”, a “Aparência geral do local”, a “Fachada”, o “Domínio e conhecimento sobre os produtos apresentados” e a “Qualidade dos pratos”. Dessa maneira, podemos nomeá-lo de **Aparência geral**.

$$F3 = 0,812 X_3 + 0,796 X_{18}$$

O Fator 3 expressou a satisfação do universitário com relação ao “Som ambiente” e “Música ao vivo”. Assim, foi denominado de **Som ambiente**.

$$F4 = 0,796 X_3 + 0,492 X_9$$

O Fator 4 expressou os estímulos sensoriais, “Temperatura interna” e “Cheiro”. Por conseguinte, foi nomeado **Percepção sensorial**.

$$F5 = 0,682 X_{17} + 0,650 X_{11} + 0,608 X_{10} + 0,466 X_{19} + 0,410 X_{14}$$

O Fator 5 relaciona-se às variáveis que podem ser descritas como secundárias, pois em geral são colocadas em segundo plano caso o estabelecimento tenha um bom escore no Fator 1, porém quando presentes podem se tornar diferenciais para o estabelecimento. Estão contidos no Fator 5: “Opções de pagamento”, “Facilidade de acesso”, “Estacionamento próprio”, “Conforto dos assentos”, “Indicação de amigos”. Esse fator foi nomeado de **Benefícios Extras**.

$$F6 = 0,789 X_6 + 0,685 X_5 + 0,520 X_{21}$$

O Fator 6 expressou a importância do cardápio para o público universitário, nesse agrupamento estavam contidas as variáveis: “Quantidade das porções”, “Diversificação do cardápio” e “Cardápio diferenciado”. Como essas variáveis estão relacionadas a cardápio, o fator foi nomeado **Cardápio**.

$$F7 = 0,680 X_4 + 0,677 X_1$$

Para o sétimo e último fator duas variáveis foram agrupadas: “Localização” e “Tamanho do local”. Para representar esse grupo foi escolhido o termo: **Características físicas**.

Analisando as comunalidades de cada variável, representantes da quantia de variância explicada pela solução fatorial para cada variável. O pesquisador pode utilizar esse índice para a eliminação de variáveis que pouco contribuem para a análise, segundo Hair (2005).

A Tabela 10, apresenta as comunalidades. Por meio desses dados é possível constatar que as variáveis  $X_{11}$  (facilidade de acesso) e  $X_{23}$  (agilidade para fazer o pedido) apresentaram alto valor, comparado com os outros índices, indicando maior contribuição para incentivar o retorno do estudante para o restaurante. A variável  $X_{14}$  (Indicação dos amigos) foi a que menos contribuiu para a decisão do estudante em retornar. Contudo, de modo geral, o valor das comunalidades foram baixos, isso demonstrou a complexidade de fazer com que os estudantes voltassem aos estabelecimentos alimentícios, pois, não tendo valores que sobressaíssem às outras variáveis, pode-se concluir que entre elas os pesos na decisão não foram muito diferentes, o que remete a necessidade do empresário ser muito cuidadoso com seu empreendimentos, em suas mais variadas características.

**Tabela 10 - Valores das comunalidades das 26 variáveis observadas**

Variáveis	Multiple R-square	Variáveis	Multiple R-square
1. Tamanho do local	0,222	14. Indicação de amigos	0,211
2. Som Ambiente	0,349	15. Apresentação dos pratos	0,405
3. Temperatura interna	0,253	16. Domínio e conhecimento sobre os produtos	0,355
4. Localização	0,300	17. Opções de pagamento	0,326
5. Diversificação do cardápio	0,407	18. Música ao vivo	0,363
6. Quantidade das porções	0,406	19. Conforto dos assentos	0,395
7. Circulação dos garçons	0,409	20. Aparência geral do local	0,481
8. Limpeza do ambiente	0,460	21. Cardápio diferenciado	0,500
9. Cheiro	0,409	22. Tempo de espera da comida	0,561
10. Estacionamento próprio	0,477	23. Agilidade para fazer o pedido	0,565
11. Facilidade de acesso	0,562	24. Preço cobrado	0,304
12. Qualidade dos pratos	0,385	25. Fachada	0,380
13. Apresentação pessoal	0,407	26. Atendimento dos garçons	0,331

Fonte: da pesquisa (2009)

### 6.3 Outras considerações para discussão

O resultado da pesquisa enfatizou a importância da investigação do público jovem universitário no que se refere aos seus hábitos de consumo de alimentação. Com base nos dados levantados, o uso de estabelecimentos alimentícios pelo público-alvo mostrou-se elevado: 76,4% dos respondentes disseram ir a esse tipo de comércio ao menos uma vez na semana. Essa alta taxa indica que o ramo de alimentos deve ter atenção para o público jovem universitário, pois, com esse percentual, pode-se observar como esse hábito está bastante estabelecido no cotidiano dos estudantes.

Encontrada essa alta taxa de uso, é necessário procurar quais características são mais relevantes para o retorno desse público ao estabelecimento. “É importante que os gestores estejam em uma constante busca pela qualidade, pois o cliente precisa ter suas necessidades atendidas e suas expectativas superadas.” (SIEBENEICHLER, 2008). O empreendedor que intenciona seguir o comentário da autora deveria procurar especificar melhor quais clientes e quais necessidades e expectativas investigar, para, daí sim, começar suas ações. Nesse sentido, essa pesquisa pode colaborar com o empresário, pois teve a intenção de, com o uso da Análise Fatorial, buscar os fatores que influenciam os estudantes universitários de instituições particulares, em Londrina, a voltarem a um estabelecimento alimentício.

Os resultados encontrados mostram-se bastante relevantes para o empresário. Primeiramente decorrente dos dados referentes ao perfil do estudante, a partir deles pode-se observar que a amostra é consistente. Assim os resultados encontrados nessa pesquisa representam bem as características do jovem universitário.

Outro ponto importante dessa pesquisa, que pode ser muito bem utilizada pelo empreendedor, foi a escolha da Análise Fatorial como técnica de estudo, ela contribuiu bastante para o ramo de avaliação de restaurantes, pois mostrou como as variáveis poderiam ser agrupadas em um número menor, tornando-as muito mais gerenciáveis.

Com o uso da Análise Fatorial, partindo de uma estrutura complexa de avaliação (26 variáveis), conseguiu-se uma redução para somente 7 dimensões determinantes. O que leva a conclusão de que o uso da técnica para esse intuito foi adequado e bem sucedido.

“Pesquisas de consumo com perguntas prontas, sem conexão com o perfil de consumidor que se está querendo conhecer, irão receber apenas respostas condicionadas que não irão mostrar a complexidade do comportamento destes consumidores.” PETERS FILHO (2003)

Na citação anterior pode-se observar como a técnica de Análise Fatorial pode ser importante para avaliações de restaurantes, pois os resultados obtidos aqui poderiam ser diferentes caso outro público fosse alvo dos questionários. Pode-se citar como referência o estudo de Peters Filho (2003), no qual se procurou investigar frequentadores de restaurantes finos da cidade de São Paulo, nele a faixa de idade mais representativa foi de “36 a 45 anos”, ou seja, relativamente distante daquela encontrada nessa pesquisa (média 24,04 anos). Essa discrepância etária entre-estudos poderia trazer resultados díspares dos resultados demonstrados aqui. Nesse sentido, a Análise Fatorial poderia auxiliar uma pesquisa avaliativa, no sentido de fazer com que as variáveis sejam analisadas e escolhidas dentro de um contexto específico, como o estudado por Peters Filho (2003).

Dentro do contexto jovem universitário, 26 itens escolhidos foram reduzidos em sete dimensões nomeadas da seguinte maneira, por ordem de importância: 1) Atendimento e satisfação, 2) Aparência geral, 3) Som ambiente, 4) Percepção Sensorial, 5) Benefícios extras, 6) Cardápio, 7) Características físicas.

O Fator 1 - “Atendimento e satisfação” - agrupa os quesitos mais importantes, no geral, para que o estudante volte a um estabelecimento alimentício.

Nesse conjunto encontraram-se muitos fatores relacionados ao atendimento, mais especificamente, à velocidade no atendimento. “O atendimento deve ser preciso, ágil, educado e mesmo carinhoso, porque a emoção faz parte do relacionamento com o cliente” (MARICATO, 2005). Nesse quesito nota-se a importância que deve ser dada ao pessoal da linha de frente. “Acredita-se que fatores internos como insatisfação dos funcionários, falta de motivação ou pouco treinamento sejam os principais responsáveis pelo baixo desempenho dos profissionais descritos negativamente pelos clientes.” (SALAZAR, 2008)

Ainda na primeira dimensão, outras duas variáveis foram incluídas: “Limpeza” e “preço cobrado”, para a primeira Maricato (2005) diz “A higiene dos estabelecimentos é fundamental e é considerada uma obviedade, especialmente na cozinha e no atendimento. Limpeza é condição básica de qualquer negócio ligado a comidas e bebidas e é responsabilidade direta do empresário.” Apoiando a argumentação de Maricato (2005), temos o próprio resultado da pesquisa, onde o quesito limpeza obteve a maior média (5,90) entre todos os itens perguntados; também em Siebeneichler (2008) o mesmo resultado é encontrado em relação à limpeza. No que concerne o preço, Maricato (2005), em seu conceito “CAPAS”, o qual representa um acrônimo de pontos determinantes para o sucesso de um bar ou restaurante (Cozinha, Atendimento, Preço, Ambientação e Serviços), coloca o quesito em seu interior, o que demonstra sua relevância para o sucesso de um empreendimento desse gênero. “O preço sem sombra de dúvida, para a maioria da população, exerce forte influência na escolha” (MARICATO, 2005), o que, certamente, inclui o público investigado.

As outras dimensões também possuem sua importância, porém o primeiro grupo mostra as variáveis essenciais para o bom andamento de um estabelecimento alimentício. Logicamente, pode-se mudar o ângulo de análise: em um mercado tão competitivo, esses itens, não podem ser considerados como influenciadores tão pesados, pois empresas que não apresentam esses fatores simplesmente não sobreviverão ao mercado. Serão selecionados pelo próprio ambiente, por não apresentar os requisitos mínimos para o seu funcionamento. Dessa maneira, os outros fatores podem trazer grandes *insights* para o empreendedor, no sentido de procurar diferenciais para superar seus concorrentes.

O Fator 2 – Aparência Geral – dá ao empresário a informação de como está seu estabelecimento no quesito estética, nele além da decoração empregada no espaço físico, integra-se também as vestimentas e a apresentação de seus atendentes, assim como a apresentação dos alimentos servidos. Um grupo de características importantes tanto para o posicionamento que o estabelecimento pretende, quanto na influência que essas variáveis podem ter em outros quesitos, como por exemplo, a limpeza. Um ambiente limpo, porém com atendentes que não estejam trajados de acordo, uma fachada mal cuidada, pratos servidos de maneira inadequada, montam um conjunto que não colabora com a avaliação de limpeza de um ambiente, lembrando da grande importância que o asseio tem na fidelização dos clientes aqui estudados.

No Fator 3 – Som ambiente – somente duas variáveis foram agrupadas, a própria “Som ambiente” e “Música ao vivo”. O fato delas ficarem bastante separadas das outras, haja visto a alta carga fatorial, respectivamente, 0,812 e 0,796, demonstra como esse fator é bem característico em relação aos outros. Maricato (2005), também comenta sobre essa questão, principalmente no que se refere ao estilo de restaurante que se pretende empreender. “Existem músicas que são unanimidades, embora cada público tenha a sua preferência. Se souber identificá-la, o empresário estará dando um passo para marcar a identidade da casa.”

O Fator 4 agrupa “Temperatura interna” e “Cheiro”, esse agrupamento mostra que a Ambientação vai além daquilo que se pode ver e tocar, também refere-se às Percepções Sensoriais. “Outro fator de sucesso para o empreendimento é a aeração. Deve haver renovação de ar no estabelecimento, para dispensar cheiros desagradáveis e fumaça. A temperatura deve permanecer confortável.” (MARICATO, 2005)

Dentre as variáveis que podem levantar diferenciais, o Fator 5 - “Benefícios extras” - traz uma seleção que poderia ser usada de apoio para esse intuito, pois agrupa fatores adicionais aos serviços e produtos normalmente oferecidos nos estabelecimentos.

O Fator 6 denota o cardápio, nele estão contidos os itens “Quantidade das porções”, “Diversificação do cardápio” e “Cardápio diferenciado”. Em Siebeneichler (2008), nas avaliações sobre a importância dos atributos para restaurantes, Cardápio foi o segundo melhor citado, o que denota como ele é importante para um estabelecimento desse tipo de comércio.

O Fator 7 inclui os quesitos “Localização” e “Tamanho do local”, dessa maneira foi nomeado de “Características Físicas”. Maricato define bem sua importância: “Procurar o ponto certo – com boa localização e que atenda às exigências locais – envolve muito mais trabalho que se imagina. Se bem aproveitados, determinados imóveis tornam-se uma atração a parte para o cliente.” (MARICATO, 2005)

Em suma, essa pesquisa traz dados relevantes para aqueles que pretendem atingir o público jovem universitário, pois, levanta informações sobre o que realmente importa para o estudante, assim como, traz suas avaliações para os quesitos escolhidos.

Esse trabalho mostrou como uma técnica estatística pode ser utilizada no Marketing. Isso levanta o ponto de que muito mais poderia ser feito com o uso da estatística integrada com esse ramo da administração.

Assim, fica a reflexão de como a Estatística vem sendo deixada de lado nesse tipo de aplicação, mesmo com sua imensa lista de ferramentas que poderiam ser amplamente utilizadas e, que com certeza facilitariam e melhorariam as decisões das empresas e instituições em geral.

## 7 CONCLUSÃO

Por fim, a pesquisa mostrou-se relevante mediante o alto uso do serviço “estabelecimentos alimentícios” pelo jovem universitário londrinense. O que mostra a importância dessas informações para empresários nesse ramo de atividade.

A escolha da técnica foi satisfatória, na medida em que transformou 26 variáveis em sete dimensões, o que tornou os dados mais gerenciáveis, ou seja, simplificou o entendimento dos determinantes do retorno dos jovens universitários a estabelecimentos alimentícios, o que seria de grande valia para um administrador de um empreendimento como esse. Isso também apóia o argumento de que a análise Multivariada, nesse caso a Análise Fatorial, pode colaborar com o a administração na medida em que facilita o entendimento das variáveis para uma tomada de decisão mais acurada.

Dentre 26 variáveis, os fatores subjacentes encontrados foram: 1) Atendimento e Satisfação, 2) Aparência geral, 3) Som Ambiente, 4) Percepção sensorial, 5) Benefício extras, 6) Cardápio e 7) Características Físicas. Cada dimensão traz consigo um valor importante para a administração de estabelecimentos alimentícios.

Outros estudos são necessários e indicados, pois dependendo do tipo de restaurante e público alvo que for avaliado, possivelmente diferentes resultados serão encontrados, por exemplo, Peters Filho (2003) lista tipos de restaurantes: descontração, “ver e ser visto”, premium e clássico. A pesquisa aqui apresentada não teve a intenção de aprofundar os meandros dessa questão, assim novos estudos serão importantes para essa especialização. No entanto, a técnica utilizada não se restringe a empresas do ramo alimentício, ela pode ser aproveitada em qualquer âmbito, que seja necessário fazer avaliação de seus produtos e serviços.

Uma limitação da pesquisa foi técnica amostral utilizada a qual restringe os resultados à amostra.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARANHA, Francisco; ZAMBALDI, Felipe. **Análise Fatorial em administração**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
- PETERS FILHO, Theodoro Agostinho. **Mensuração da influência de qualidade, valor, satisfação e envolvimento do consumidor sobre intenções comportamentais em restaurantes finos da cidade de São Paulo**. São Paulo, 2003. Dissertação, FGV/EAESP
- HAIR, Joseph F.; ANDERSON, Rolph E.; TATHAN, Ronald L.; BLACK, William C. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- KIM, W. Chan; MAUBORGNE, René. **A estratégia do oceano azul: como criar novos mercados e tornar a concorrência irrelevante**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005
- MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing. Uma orientação aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MANLY, Bryan J. F. **Métodos estatísticos multivariados**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- MARICATO, Percival. **Marketing para bares e restaurantes**. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2005
- MINGOTI, Sueli Aparecida. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005
- MORAES, Claudio Alberto De ; TOLEDO, Geraldo Luciano. **Expectativas do Consumidor e Qualidade do Serviço: Natureza e Determinantes**. 2005
- REIS, E. **Estatística Multivariada Aplicada**. Lisboa: Sílabo. 1997
- SALAZAR, Viviane Santos; LUCIAN, Rafael; CAVALCANTI, Gabriela Góis **O Papel do Pessoal de Linha de Frente na Satisfação do Cliente: Um estudo de múltiplos casos em restaurantes gastronômicos**. 2008
- SILVA, Nilza Nunes da. **Amostra probabilística: um curso introdutório**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001
- SIEBENEICHLER, Tatiana et al . **A Satisfação de Clientes de Restaurantes: Uma Avaliação da Satisfação e da Importância dos Atributos**. 2008
- TEIXEIRA, M. G.et al. **Percepção dos consumidores de restaurante comercial de Piracicaba - SP**. 2006.