



Universidade de Brasília
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Departamento de Administração

REBECA MARIA ROSA DE CASTILHO

**ESTUDO DO PERFIL DOS VISITANTES DO ZOOLOGICO DE
BRASÍLIA COM ANÁLISE FATORIAL: uma aplicação em
marketing**

Brasília – DF

2011

REBECA MARIA ROSA DE CASTILHO

**ESTUDO DO PERFIL DOS VISITANTES DO ZOOLOGICO DE
BRASÍLIA COM ANÁLISE FATORIAL: uma aplicação em
marketing**

Monografia apresentada ao
Departamento de Administração como
requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Administração.

Professor Orientador: Me. Pedro
Henrique Melo Albuquerque

Brasília – DF

2011

Castilho, Rebeca Maria Rosa de.

Estudo do Perfil dos Visitantes do Zoológico de Brasília Por Meio De Análise Fatorial: uma aplicação em marketing/ Rebeca Maria Rosa de Castilho. – Brasília, 2011.

102 f. : il.

Monografia (bacharelado) – Universidade de Brasília, Departamento de Administração, 2011.

Orientador: Prof. Me. Pedro Henrique Melo Albuquerque, Departamento de Administração.

1. Perfil do consumidor. 2. Valores pessoais. 3. Análise fatorial para dados ordinais. 4. Zoológico.

REBECA MARIA ROSA DE CASTILHO

**ESTUDO DO PERFIL DOS VISITANTES DO ZOOLOGICO DE
BRASÍLIA COM ANÁLISE FATORIAL: uma aplicação em
marketing**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de
Conclusão do Curso de Administração da Universidade de Brasília da
aluna

Rebeca Maria Rosa de Castilho

Mestre, Pedro Henrique Melo Albuquerque
Professor-Orientador

Dr., Rafael Barreiros Porto
Professor-Examinador

Dra., Gisela Demo Fiuza
Professor-Examinador

Brasília, 23 de novembro de 2011

Dedico esta monografia a minha mãe. A pessoa mais benevolente que eu já conheci.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador pela paciência, dedicação, empolgação e rapidez em responder todas as minhas dúvidas e incertezas. Aos meus pais pela disposição em me ajudar sempre que precisei e pelo carinho. À minha irmã pela ajuda com a revisão ortográfica. Ao Eris Dias, do Zoológico de Brasília, pela confiança. A todos que responderam meu questionário.

“Zoológico: Um lugar excelente para estudar os hábitos dos seres humanos.”

Evan Esar

RESUMO

Em todo o mundo, os zoológicos recebem cerca de 600 milhões de visitantes por ano. No Brasil, o número de visitantes chega a 26 milhões por ano. É um número muito alto de consumidores, e como para qualquer instituição é muito importante conhecimento das características de seus visitantes, conhecer seu perfil e entender como e porque eles escolhem determinado serviço, a fim de elaborar estratégias de marketing próprias para atrair e reter os visitantes e tornar satisfatórias suas experiências. Uma das maneiras de conhecer o cliente é identificar seus valores pessoais, que podem descrever diferenças entre segmentos definidos inicialmente por meio de dados demográficos e psicográficos. Além disso, percebe-se nas pesquisas de áreas do marketing o uso frequente de escalas ordinais, como a escala Likert, tendo, no entanto, seus dados considerados como intervalares, aplicando-se análises estatísticas como a análise fatorial, que são próprias para dados contínuos. Dessa forma o presente estudo teve o objetivo de examinar o perfil dos visitantes do Zoológico de Brasília e seus valores pessoais utilizando análise fatorial exploratória para dados ordinais a fim de responder as seguintes perguntas: Qual é o perfil dos visitantes do Zoológico de Brasília e seus valores humanos pessoais? e Os resultados da análise fatorial para dados ordinais e os da análise fatorial tradicional aplicados em dados categóricos são os mesmos? A pesquisa teve como instrumento um questionário estruturado, aplicado a 210 visitantes do Zoológico de Brasília, foi de natureza descritiva e quantitativa. Depois de realizadas análises descritivas e inferenciais verificou-se que os visitantes do Zoológico de Brasília são, em sua maioria, provenientes de classes sociais mais baixas, residem em cidades satélites ou em cidades do entorno do DF, costumam ser visitantes frequentes, preferem os finais de semana e costumam visitar com suas famílias. Além disso, o lazer, aprendizado e contato com a natureza são fatores igualmente importantes, e que devem ser integrados, e superam a importância do preço. O valor de ordem superior predominante é a autotranscendência. Os resultados da comparação entre os dois métodos de análise fatorial mostraram que não há diferenças significativas entre os dois, mas que as diferenças aumentam a medida que aumenta a heterogeneidade dos dados, o que significa que os dados ordinais não podem receber livremente tratamento intervalar.

Palavras-chave: Perfil do consumidor. Valores pessoais. Análise fatorial para dados ordinais. Zoológico.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Estrutura dos Valores Individuais. Adaptado de Schwartz (1992).	25
Figura 2 - Distribuição por sexo dos visitantes do Zoológico de Brasília.....	57
Figura 3 - Locais de residência dos visitantes do Zoológico de Brasília.	58
Figura 4 Escolaridade dos visitantes do Zoológico de Brasília	59
Figura 5 Renda Familiar Mensal dos visitantes do Zoológico de Brasília	60
Figura 6 Frequência de visita. Figura 7 Tempo desde a primeira visita.	60
Figura 8 Preferência semanal de visita Figura 9 Companhia de visita.	61
Figura 10 Percentuais de concordância com os atributos do Zoológico de Brasília..	63
Figura 11 Percentuais de discordância com os atributos do Zoológico de Brasília...	63
Figura 12 Percentuais de proximidade com os valores pessoais.....	64
Figura 13 Percentuais de discordância com os valores pessoais	65
Figura 14 Percentuais de concordância com os valores de ordem superior	66
Figura 15 Percentuais de discordância com os valores de ordem superior	66
Figura 16 Percentuais de concordância com os fatores extraídos pela EFA	73
Figura 17 Percentuais de discordância com os fatores extraídos pela EFA	73

Lista de Tabelas

Tabela 1: Tipos de Escala de Mensuração	32
Tabela 2: Classificação dos modelos de variável latente.	47
Tabela 3: Itens do questionário X Fatores do Zoológico	53
Tabela 4: Itens do Questionário X Valores Motivacionais	54
Tabela 5 Matriz de correlação entre os fatores bloco I.....	69
Tabela 6 Matriz de correlação entre os fatores bloco II.....	69
Tabela 7 Comparação entre as duas análises fatoriais - bloco I - método varimax ..	69
Tabela 8 Frequência de respostas - bloco I.	70
Tabela 9 Divisão dos itens do questionário por fatores obtidos com a análise fatorial.	72
Tabela 10 Comparação entre as duas análises fatoriais - bloco II - método varimax	74
Tabela 11 Relação itens do questionário/fatores - análise fatorial clássica	75
Tabela 12 Relação itens do questionário/fatores - análise fatorial latent trait	76
Tabela 13 Frequência de respostas - Bloco II.....	77

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	Formulação do Problema	15
1.2	Objetivo Geral.....	16
1.3	Objetivos Específicos	16
1.4	Justificativa	17
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
2.1	Perfil do consumidor e serviços de lazer	18
2.2	Valores pessoais	21
2.3	Zoológicos	26
2.4	Dados Ordinais.....	31
2.4.1	Análise de dados ordinais em Marketing	33
2.4.1.1	Argumentos a favor do tratamento intervalar de dados ordinais.....	36
2.4.1.2	Argumentos contra o tratamento intervalar de dados ordinais.....	37
2.5	Análise Fatorial.....	39
2.5.1	Análise fatorial em Marketing.....	44
2.5.2	Análise fatorial de dados ordinais	45
3	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA	50
3.1	Tipo e descrição geral da pesquisa	50
3.2	Caracterização da organização	50
3.3	População e amostra.....	52
3.4	Instrumento de pesquisa	52
3.5	Procedimentos de coleta e de análise de dados	55
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	57
4.1	Perfil do visitante do Zoológico de Brasília.	57
4.2	Atributos do Zoológico de Brasília valorizados pelos visitantes.....	61
4.3	Valores individuais.....	63
4.4	Interpretação das matrizes fatoriais.....	66
4.4.1	Método sem rotação	67
4.4.2	Método com rotação <i>Promax</i>	68
4.4.3	Método de <i>Reference variables</i>	68
4.4.4	Método com rotação <i>Varimax</i>	68
4.4.5	Bloco I.....	69

4.4.6	Bloco II	73
4.5	Estratégias e curso de ação para o Zoológico de Brasília.....	78
5	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	81
5.1	Síntese dos principais resultados	81
5.2	Limitações e contribuições do estudo.....	83
5.3	Recomendações para estudos futuros	83
	REFERÊNCIAS.....	85
	APÊNDICES.....	95
	Apêndice A – Tabela de artigos da RAC que abordam marketing e utilizam análise fatorial	95
	Apêndice B – Instrumento aplicado.....	97
	Apêndice C – Sintaxes do Lisrel Utilizadas	102

1 INTRODUÇÃO

Em todo o mundo, os zoológicos recebem cerca de 600 milhões de visitantes por ano, de acordo com a Associação Mundial de Zoológicos e Aquários (WAZA, 2005). No Brasil, o número de visitantes chega a 26 milhões por ano (MAGNANI, 2008). O zoológico de Brasília recebe uma média de 825 mil visitantes por ano. Estas instituições são recordistas nacionais em volume de público, deixando para trás eventos que tradicionalmente reúnem grandes públicos como campeonatos de futebol e outros esportes de massa, com a diferença que os jardins zoológicos oferecem um lazer contemplativo e educativo para toda a família. O número de visitantes tende a crescer devido à mudança de perspectiva da sociedade com relação aos zoológicos. Antes eram vistos como lugares de aprisionamento de animais, com a função única de divertir a população e atualmente são consideradas entidades que desempenham papel relevante na conservação de espécies ameaçadas (AURICCHIO, 1999).

Contemporaneamente, os zoológicos atuam na participação dos esforços de uma recuperação ambiental que seja compatível com a sobrevivência de espécies de animais selvagens e da sobrevivência do próprio homem. Eles geram, em conjunto com pesquisadores de outras instituições, conhecimentos que são aplicados diretamente na conservação da biodiversidade e no treinamento profissional para proteção das espécies selvagens na natureza ou cativeiro, com vistas à sustentabilidade genética de muitas espécies (CRUZ, 2010).

Segundo Tribe (2004), os zoológicos podem contribuir consideravelmente para a economia de sua região local, de sua cidade ou até do país, sendo parte significativa da indústria turística. Por meio de suas atividades os zoológicos criam empregos, adquirem bens materiais e serviços, obtém divisas com a visitação de turistas estrangeiros e geram excedentes operacionais que são usualmente reinvestidos no desenvolvimento de projetos dos zoológicos. Nos Estados Unidos, de acordo com a *World Association of Zoos and Aquariums* (WAZA, 2005), os zoológicos contribuem para a economia com 16 milhões de dólares anualmente e empregam mais de 142 mil pessoas. No Brasil, se for considerada como exemplo o valor da entrada do

Zoológico de Brasília (R\$ 2,00) um dos valores mais baixos do Brasil, pode-se calcular que os Zoos do Brasil arrecadam cerca de 52 milhões de reais por ano, só com o valor da entrada. Só o Zoológico de Brasília arrecadaria 1,65 milhões de reais por ano.

É preciso que as organizações tenham conhecimento das características de seus visitantes (KOTLER; KELLER, 2006), conheçam seu perfil e entendam como e porque eles escolhem determinado serviço, a fim de elaborar estratégias de marketing próprias para atrair e reter visitantes, elaborar estratégias de manejo e tornar satisfatórias suas experiências. No caso dos zoológicos, Tribe (2004) afirma que, seguindo uma tendência de economia racional, os zoológicos tem reduzido sua dependência sobre recursos do governo, devendo desenvolver melhor seu potencial comercial. Em consequência, os diretores de zoológicos são cada vez mais propícios a ver sua organização primeiramente como um negócio que deve operar eficientemente, e que, para isso, conhecer seu consumidor é essencial. Neste trabalho, serão analisados como alguns conceitos do campo de estudo do perfil do consumidor e valores pessoais podem ser aplicados para entender a escolha dos visitantes do zoológico, determinar seu perfil e ajudar os gestores a elaborar estratégias eficientes. Os zoológicos fazem parte de um mercado de lazer cada vez mais competitivo, e para competir de forma efetiva devem apreciar o seu próprio lugar no mercado de turismo e se esforçar para obter uma melhor compreensão das motivações e atitudes dos seus visitantes (TRIBE, 2004). Para o marketing, as metas organizacionais são melhor alcançadas por meio da determinação das necessidades e desejos de seus mercados-alvo. Uma das maneiras de conhecer o cliente é identificar seus valores pessoais, que podem descrever diferenças entre segmentos definidos inicialmente por meio de dados demográficos e psicográficos (KAMAKURA; MAZZON, 1991). Pesquisas de marketing sobre valores, comportamento e perfil do consumidor utilizam, como instrumento de pesquisa, questionários elaborados principalmente em nas escalas intervalar ou ordinal.

Nas pesquisas de marketing, há o uso frequente de escalas ordinais, como a escala Likert, tendo, no entanto, seus dados considerados como intervalares, aplicando-se análises estatísticas como a análise fatorial, que são próprias para dados contínuos. Pode-se verificar isso na tabela contida no Apêndice A, que contém uma lista de artigos da Revista de Administração Contemporânea, publicados entre 1999 e 2011,

volumes 3 ao 15, que abordam marketing, utilizam escalas ordinais, e fazem uso da análise fatorial tradicional. Existem, entretanto, métodos específicos de análise fatorial para dados ordinais que não são usados com tanta frequência, seja pela falta de conhecimento dos pesquisadores, pela crença de que a análise fatorial tradicional é robusta ou pela crença de que os resultados serão equivalentes. Essas crenças serão testadas também neste trabalho.

1.1 Formulação do Problema

Reconhecer as características, interesses, necessidades e desejos dos clientes é essencial para que se forneça um serviço e uma experiência adequada e satisfatória, que seja capaz de reter e encantar o consumidor. Baseando-se nas variáveis que diferenciam os consumidores e que indicam suas preferências, podem-se criar estratégias de marketing que vão atendê-los. Quando as preferências dos consumidores, e sua ligação com variáveis psicológicas latentes, comportamentais e sócio-demográficas são compreendidas, pode-se determinar as variáveis a serem utilizadas para segmentar os consumidores e focar as estratégias de marketing (PORTO, 2005).

O foco deste estudo está voltado ao visitante do Zoológico de Brasília, procurando identificar fatores a serem levados em consideração a fim de realizar estratégias de marketing adequadas que atraiam e retenham cada vez mais visitantes e que os mantenham satisfeitos. Sendo assim, o problema de pesquisa a ser respondido é: “Qual é o perfil dos visitantes do Zoológico de Brasília e seus valores humanos pessoais?”.

Uma das metodologias utilizadas para responder este problema será a teoria dos valores de Schwartz (1992). Ao identificar o perfil, valores e interesses dos visitantes do zoológico busca-se auxiliar os gestores a desenvolver estratégias de marketing adequadas.

Como desdobramento da pesquisa, já que será utilizado questionários elaborados em escala ordinal, procura-se responder também a seguinte pergunta: “Os resultados da análise fatorial para dados ordinais e os da análise fatorial tradicional aplicados em dados categóricos são os mesmos?” Esta pergunta é feita ao analisar

a frequente presença nas pesquisas de marketing do uso da análise fatorial tradicional sobre dados ordinais, e da mais frequente ainda crença de que dados ordinais advindos de escala do tipo Likert podem ser tratados como intervalares. Assim, este trabalho vai analisar os dados ordinais obtidos por meio dos questionários aplicados de duas formas: a análise fatorial tradicional e a análise fatorial para dados ordinais (*Latent trait model*) (JÖRESKOG; MOUSTAKI, 2006) e comparar os resultados.

1.2 Objetivo Geral

O objetivo geral desta pesquisa é examinar o perfil dos visitantes do Zoológico de Brasília e seus valores pessoais utilizando análise fatorial exploratória para dados ordinais.

1.3 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- a. identificar os principais atributos do Zoológico de Brasília valorizados por seus frequentadores;
- b. descrever quais são os valores pessoais endossados pelos visitantes do Zoológico de Brasília;
- c. aplicar o modelo de análise fatorial tradicional e a análise exploratória para dados ordinais (*Latent trait model*);
- d. comparar os resultados das duas análises determinando se há diferenças significativas;
- e. propor um curso de ação para o Zoológico de Brasília por meio dos resultados da análise;

1.4 Justificativa

São muitas as pesquisas realizadas no Brasil sobre os valores pessoais e o perfil do consumidor, no entanto, a maioria delas está relacionada à propensão a adquirir produtos ou ao significado atribuído a marcas. Raras são, no Brasil, as pesquisas sobre o perfil e comportamento do consumidor relacionadas a serviços, mais raras ainda, as pesquisas sobre serviços de lazer, como o zoológico. A maioria dos estudos existentes sobre perfil de visitantes está focada no turismo, sendo escassos trabalhos com foco no marketing. Foram feitas pesquisas sobre a razão da visita em zoológicos dos Estados Unidos, Reino Unido e Austrália (KELLERT, 1979; ANDERECK e CALDWELL, 1994; ETB, 1983; RAJACK e WARREN, 1996; FORD, 1998; TRIBE 2003) no entanto não há estudos do tipo no Brasil de modo que uma comparação não pode ser feita.

Outro aspecto que motivou a pesquisa foi o ampliado uso, pelos pesquisadores de marketing, de dados ordinais, sendo considerados, entretanto, como intervalares. Dessa forma, busca-se verificar a adequação das análises estáticas mais utilizadas em marketing, como a análise fatorial, para dados ordinais. Além disso, motivou a pesquisa o potencial dos zoológicos por receberem um grande número de visitantes por ano, podendo significar oportunidades para empresas privadas de parcerias, aproveitando-se do marketing do zoológico para divulgar seus produtos e serviços.

Os resultados da pesquisa podem contribuir para os gestores do Zoológico de Brasília e de outros zoológicos, pois entender como são e o que seus clientes querem é fundamental para a correta elaboração de estratégias de marketing. Pode ajudar também os pesquisadores de marketing ao comparar os resultados do uso de análise própria para dados ordinais com a forma tradicional e frequente na literatura, de tratar dados ordinais como intervalares, além de abrir precedente para novas pesquisas de marketing sobre serviços de lazer e zoológicos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico abordará os conceitos de marketing sobre perfil do consumidor focalizando os aspectos singulares dos serviços de lazer. Em seguida, tratará sobre as características pessoais e valores como forma de traçar o perfil do consumidor. Serão abordados, também, os conceitos de escala e de dados ordinais e como é feita a análise deste tipo de dados pelos pesquisadores de marketing. Estarão presentes, ainda, conceitos sobre a análise fatorial, seu uso no campo de marketing e sua aplicação para dados ordinais.

2.1 Perfil do consumidor e serviços de lazer

De acordo com a lei de defesa do consumidor artigo 2º: “Consumidor é toda pessoa física ou jurídica que adquire ou utiliza produto ou serviço como destinatário final”. Por sua vez, o produto para uma organização de serviços recreativos e de lazer, como um zoológico é um *mix* dos serviços que o visitante consome desde a chegada ao local até sua saída (NIEFER, 2002). Segundo Middleton e Hawkins (1998), o produto de uma experiência recreativa ou de lazer é uma ideia, uma expectativa ou uma construção mental do visitante, uma mistura dos elementos providenciados pelas empresas particulares ou públicas. O visitante, então se enquadra na definição de consumidor.

Para Eagles (1995) e Niefer (2002), as empresas de lazer e turismo ambiental oferecem os chamados produtos de serviço, que são fundamentalmente diferentes dos produtos de consumo. O marketing de serviços, no caso de experiências recreativas é diferente do marketing de produtos industrializados. Existem alguns aspectos chave, elaborados pelos autores, que exprimem a singularidade do produto de lazer em comparação com o produto de consumo típico.

- a) Experiências de recreação, principalmente ao ar livre, são consumidas no local, longe de casa, logo os custos de transporte para o local muitas vezes excedem os gastos de estada;

- b) as pessoas são atraídas para a organização que oferece o lazer devido a um pacote de instalações e programas;
- c) serviços de lazer são transitórios, experimentais e intangíveis, não podem ser possuídos, exceto em forma de memórias;
- d) ocorre ao mesmo tempo a produção, entrega e consumo do serviço de lazer;
- e) nos serviços de lazer o consumidor está ativamente envolvido na produção de suas experiências e da dos outros;
- f) não há possibilidade de devolução do serviço de lazer em caso de insatisfação;
- g) serviços de lazer são difíceis de serem avaliados antes do usufruto, portanto a propaganda boca a boca é um determinante importante na decisão de compra;
- h) produtos de lazer não podem ser estocados em períodos de baixa demanda para serem oferecidos em tempos de procura excessiva;
- i) aspectos importantes da experiência de recreação ocorrem antes e após a participação no local;
- j) a caracterização e definição dos serviços de lazer é complexa.

Essas diferenças, quando bem compreendidas pelos gestores, levam a uma maior integração entre oferta e demanda. As características específicas deste tipo de serviço denotam um tipo específico de cliente, por isso é tão importante conhecer seu perfil e interesses.

O perfil é um quadro detalhado de um segmento de mercado, que deve expor a imagem clara do cliente típico da empresa, mostrando variáveis demográficas, geográficas, psicográficas, benefícios procurados, situação e utilização, ajudando os profissionais a entender e descobrir quem são os potenciais clientes, a fim de se desenvolver o composto de marketing mais adequado (SIMPSON, 2001).

O conhecimento das características básicas dos consumidores, como idade, sexo, escolaridade e interesses ajuda os gestores a compreender o comportamento do cliente e melhorar a qualidade de suas experiências (ROGGENBUCK; LUCAS, 1987), com o objetivo de proporcionar sua ida e retorno à organização, na qual terão

suas expectativas, desejos e necessidades mais amplamente respondidas (ALMEIDA, 2005) e por consequência será gerado maior lucro à organização.

Segundo as diretrizes da Organização Mundial do Turismo e do Programa de Meio Ambiente das Nações Unidas (*United Nations Environment Programme*) OMT/UNEP (1992), informações sobre os visitantes de áreas de lazer ambiental são necessárias para determinação do valor de entrada, alocação de funcionários, programação da manutenção, compreensão dos visitantes, identificação de tendências no uso, e planejamento. Além disso, para Savi, (1997) conhecer o perfil dos visitantes possibilita a tomada de decisões com maior qualidade, com o poder de aplicar medidas técnicas mais objetivas, criando racionamento e otimização de recursos materiais, financeiros e humanos.

Kotler e Keller (2006) assumem que as decisões de compra do cliente são influenciadas por características pessoais, como idade, estágio no ciclo de vida, ocupação, circunstâncias econômicas, personalidade, auto-imagem, estilo de vida e valores. É importante para os profissionais de marketing conhecê-las bem e utilizar esse conhecimento do cliente em suas ações. Ainda na visão de Kotler e Keller (2006, p. 34), “Fazer marketing significa satisfazer as necessidades e os desejos dos clientes”. Segundo os autores para descobrir suas necessidades e desejos é preciso conhecê-los profundamente, por meio da coleta e armazenamento de informações sobre seus consumidores. Um relacionamento forte entre empresa e cliente nasce no entendimento das necessidades, metas e desejos do consumidor. Este entendimento é a base do marketing holístico.

É preciso adquirir uma visão completa tanto do cotidiano do cliente como das mudanças que ocorrem em sua vida. Compreender o cliente a fundo ajuda a garantir que os serviços certos estão sendo oferecidos da maneira correta para os consumidores adequados. Uma maneira para auxiliar a compreensão do cliente e examinar quais são os valores pessoais endossados por eles, pois os valores ajudam a prever o comportamento de consumo das pessoas e funcionam como metas de vida (PORTO, 2005).

2.2 Valores pessoais

Diversos pesquisadores de marketing abordam o conceito de valores pessoais em suas pesquisas. Para Marmit (2008), os valores humanos são características pessoais que possuem componentes culturais, emocionais e comportamentais. Para Porto (2005) os valores pessoais são princípios guiadores do comportamento do indivíduo, sendo vistos como metas de vida. Tamayo e Schwartz (1993) compartilham a ideia de que valores pessoais são princípios, afirmando que possuem caráter de transação, são organizados hierarquicamente, referem a estados de existência ou modelos de comportamento, expressando os interesses dos indivíduos.

Rokeach (1973) conceitua os valores como estruturas psicológicas que são consequências de experiências sociais, pessoais e culturais, e que sua adoção presume a preferência de determinada conduta ou objetivo à outra. Para ele, os valores pessoais não só guiam como determinam as atitudes e comportamentos dos indivíduos. Os valores, assim como as crenças e atitudes vão se formando à medida que os indivíduos crescem, de acordo com sua cultura, e sociedade (ROKEACH, 1968). Portanto, algo que determinado grupo ou pessoa considera como aconselhável é considerado um valor, pois este estabelece as posturas consideradas positivas ou negativas.

Valores são crenças, que servem de base para a cultura, e são adquiridos através da socialização dos seres humanos, por meio da qual também desenvolvem suas motivações. Estes valores podem ser culturais e sociais, quando partilhadas pelo grupo, ou específicos de um indivíduo sendo chamados então de valores pessoais (ENGEL; BLACKWELL; MINIARD, 2000). Schwartz (1996, p.2) define valores pessoais como “metas desejáveis e trans-situacionais, que variam em importância e servem como princípios que guiam a vida das pessoas”.

Percebe-se que é congruente entre os diversos conceitos de valores pessoais o fato de que eles guiam a vida e os comportamentos dos indivíduos. Os valores humanos são crenças conectadas a sentimentos positivos ou negativos, formam um construto motivacional guiando a seleção e avaliação de ações servindo de critério para

julgamento, são diferentes de atitudes e normas sociais e são ordenados por sua importância relativa, formando um sistema de prioridades (SCHWARTZ, 1992).

Para Tomanari (2003 p.310) valores são:

“[...] crenças gerais e duradouras, padrões culturais compartilhados (configurados pela história, cultura e interação social) dos objetos que são preferíveis e desejáveis (ideais, estados finais da existência), assim como normas que guiam as escolhas e os comportamentos (modos de conduta) para atingir tais objetos ideais. Os valores são ainda, organizados hierarquicamente.”

Rokeach (1973) acreditava que a cultura, a sociedade e a personalidade determinam os valores que por sua vez determinam as atitudes e comportamentos das pessoas. É, portanto, importante para o estudo do comportamento do consumidor e determinação de seu perfil o conhecimento profundo de seus valores pessoais. Rohan (2000) afirma que para que se possa pesquisar sobre comportamentos ou atitudes de um indivíduo, é necessário investigar sua ordenação de valores ou ao menos as percepções dos valores do grupo ao qual pertence o indivíduo. Para prever o comportamento de consumo têm se estudado os tipos motivacionais dos valores humanos, estes estudos são importantes para caracterizar os fatores que influem nas preferências dos consumidores. (PORTO, 2005).

Os valores influenciam o comportamento do consumidor, pois moldam suas preferências e escolhas, além disso, os valores adotados pelos indivíduos influenciam seu modo de viver, o que é considerado certo ou errado e o que é considerado importante (ENGEL *et al*, 2000). Pitts e Woodside (1983) acreditam que os valores pessoais são em geral aceitos como a principal influência do comportamento humano. Uma vez que um valor é internalizado, torna-se um padrão que conduz uma ação, desenvolve e mantém atitudes com relação a objetos e situações relevantes, possibilita o julgamento de ações e atitudes próprias e dos outros e serve como meio de comparação (ROKEACH, 1973). A conduta do ser humano se limita nos valores construídos ao longo da sua existência (MARMIT, 2008).

Tomanari (2003) diz que os valores pessoais (juntamente com personalidade e estilo de vida) são características pessoais que servem de base para a segmentação de mercado, ou seja, através do exame do perfil dos indivíduos, suas características

peçoais, comportamento e valores, é possível traçar estratégias de marketing que enfoquem os esforços de uma organização de forma a atingir aqueles que são clientes potenciais. Determinando-se os valores chave dos consumidores é possível realizar eficientes propagandas e posicionamento (DURGEE *et al*, 1996). Isto significa dizer que se pensar em valores como motivações dos consumidores pode-se posicionar os serviços de modo a satisfazer essas motivações. Os indivíduos escolhem um serviço não só pelos atributos que este serviço apresenta concretamente, mas sim pelos benefícios agregados a estes atributos e que satisfazem seus valores e desejos finais.

Os valores têm significativa relação com características do perfil do ser humano, como renda, escolaridade, idade, sexo, cor, religião e estilo de vida (ROKEACH; BALL-ROKEACH, 1989), estas características, incluindo ocupação, formação e orientação política são variáveis que podem moldar os sistemas de valores dos indivíduos (MARMIT, 2008). Características sócio-demográficas contribuem para explicar diferenças individuais em prioridades dos valores porque elas representam diferentes conjuntos de experiências de vida (SCHWARTZ, 2006b). Identificar os valores pessoais permite prever como o sujeito se comportará em situações diversas, seja em situação laboratorial ou na vida real.

Existem diversos modelos para a medição dos valores pessoais dos indivíduos. Rokeach (1973) foi o pioneiro em pensar em um instrumento. Este autor acreditava na existência de subsistemas (crenças e atitudes), onde os valores eram centrais e tinham a finalidade de orientar os comportamentos. Criou o *Rokeach Values Survey* (RVS) que capta os valores que seriam compartilhados por pessoas pertencentes a uma cultura. Este instrumento possibilitou analisar a relação de previsão entre valores em atitudes e de atitudes em comportamentos. Seu sistema fazia referência a uma estrutura de valores hierárquica, consistindo em 36 valores divididos em duas listas com 18 valores cada, uma para chamados valores instrumentais, que indicam modos de viver ou de conduta desejados, e outra para chamados valores terminais, que representam metas de vida almejadas (ROKEACH, 1973).

Schwartz (1992; 1994; 2005) pretendia alterar a classificação dos conteúdos de valor de Rokeach propondo uma relação dinâmica entre tipos motivacionais expressos pelos valores. Assim como Rokeach(1973), Schwartz(1992) via os valores

como um critério usado pelas pessoas para selecionar e justificar ações e para avaliar outras pessoas e eventos. O autor elaborou um modelo capaz de investigar vários comportamentos socialmente aceitos dividindo os valores em dimensões de primeira (tipos motivacionais) e segunda ordem (valores de ordem superior) (SCHWARTZ,1992). Para o autor, os valores humanos expressam dez tipos motivacionais relacionados aos seus objetivos: autodeterminação (que representa o objetivo de possuir independência de pensamento e ação), estimulação (indica o objetivo de possuir desafios, novidades e excitação, com valores de ousadia), hedonismo (que representa os prazeres sensoriais, com o objetivo de possuir uma vida prazerosa), realização (indica a obtenção do sucesso pessoal através de competência própria, ambição), poder (representa o status e domínio sobre os outros), segurança (estabilidade e harmonia perante os relacionamentos e a sociedade), conformidade (inibição de ações que possam prejudicar os outros, violem normas ou tradições), tradição (respeito e compromisso a costumes e ideias fornecidos pela cultura ou religião), benevolência (preservar e fortalecer o bem estar do grupo ao qual se insere o indivíduo) e universalismo (compreensão e proteção do bem estar de todas as pessoas e da natureza) (SCHWARTZ, 2005).

Estes tipos motivacionais se relacionam a quatro valores de ordem superior: Abertura à mudança, Autotranscendência, Autopromoção e Conservação (SCHWARTZ, 1992) Os tipos motivacionais estão representados em uma estrutura circular de valores. Quanto mais próximos estão no sentido do círculo, mais similares são seus objetivos motivacionais, por consequência há uma relação antagônica entre os valores localizados em direções opostas (SCHWARTZ, 2006a). O modelo previa que há uma relação de conflitos entre os valores e que estes valores quando não conflituosos em um indivíduo, podem não ter função em prever comportamentos. As pessoas tendem a se comportar de maneiras a equilibrar seus valores opostos (SCHWARTZ, 2006b). Schwartz (1996) enxergava os tipos de valores como um sistema integrado, o que corresponde com a concepção de que as atitudes e o comportamento são guiados por *trade-offs* entre valores que competem entre si. Pode-se observar a estrutura do modelo na figura 1:



Figura 1 - Estrutura dos Valores Individuais. Adaptado de Schwartz (1992).

Os modelos de valores de Schwartz (1992; 1994; 2001; 2005; 2006), traduzem as necessidades em valores específicos analisando as respostas que os indivíduos e sociedades atribuem às três necessidades universais: organismo, interação e grupo (PORTO, 2005).

O *Schwartz Value Survey* (SVS) é um instrumento de 57 itens através do qual um indivíduo avalia cada valor, em nível de importância, com uma escala de nove pontos, medindo os valores de maneira direta (SCHWARTZ, 1992). Neste instrumento o autor utilizou frases explicativas substantivas para facilitar a compreensão dos valores.

O *Portrait Values Questionnaire* (PVQ) é um modelo elaborado por Schwartz para investigar os valores em realidades culturais distintas, em especial as de baixo nível de escolaridade, ele buscava itens mais concretos e de mais simples compreensão

do que os presentes na SVS (SCHWARTZ, 2001). Neste instrumento, o indivíduo é levado a determinar o quanto uma descrição se parece com ele, usando uma escala de seis pontos e medindo os valores de maneira indireta.

O *Stanford Research Institute* desenvolveu o sistema VALS (*Values and Life Style*) (GASTALDELLO, 1999), este sistema deriva do RVS, só que divide os valores e estilos de vida em três categorias básicas e nove subcategorias. Engel *et al* (2000) afirmam que o sistema VALS tem seu foco, principalmente, em empresas de produtos e seus consumidores.

O sistema LOV (*List of Values*) baseia-se nos dezoito valores terminais desenvolvidos por Rokeach (1973) e é composto por nove valores: pertencer, sentimento de realização, ser respeitado, alegria de viver, excitação, segurança, satisfação pessoal, auto-respeito e relações amigáveis (KAHLE 1983 apud HOMER *et al.*, 1988).

Valores agem como crenças e tem relação com experiências sociais, pessoais e culturais. Por terem relação com características sócio-demográficas, pessoas com o mesmo perfil sócio-demográfico podem endossar os mesmos valores. Em um público tão largo e heterogêneo como é o do Zoológico examinar os valores pessoais pode auxiliar a identificar grupos similares de visitantes e segmentar mercado.

2.3 Zoológicos

Os primeiros zoológicos abertos ao público surgiram há mais de 200 anos. A partir daí, em todas as partes do planeta, o número de zoológicos aumentou continuamente e as atividades desenvolvidas por eles se diversificaram (WAZA, 2005). Hoje existem desde zoológicos com coleções concentradas em vertebrados até instituições especializadas, como aquários, parques de aves, parques de primatas e parques safári (WAZA, 2005).

A maioria dos grandes zoológicos europeus, que existem até hoje, apareceram na segunda metade do Século XIX (MAGNANI, 2008). No Brasil, os zoológicos têm início com a criação do Museu Emílio Goeldi, no Pará, em 1882, que possuía uma pequena coleção de animais silvestres representativos da Amazônia (MAGNANI,

2008; COSTA, 2011). A seguir vieram o Passeio Público de Curitiba, e os Zoos do Rio de Janeiro, São Paulo, Porto Alegre e Brasília. Em 1977 foi fundada a Sociedade de Zoológicos do Brasil (SZB), em Sorocaba, que é uma entidade não governamental que coordena e orienta o processo de evolução dos zoológicos nacionais, incluindo em suas proposições a criação de programas educacionais nos zoológicos brasileiros e o desenvolvimento de trabalhos em prol da união e do fortalecimento dos zoológicos (AURICCHIO, 1999; MAGNANI, 2008; COSTA, 2011). Hoje são mais de 120 Zoológicos distribuídos por quase todos os estados brasileiros, instituições estas que recebem mais de 26 milhões de visitantes por ano e são responsáveis pela manutenção *ex-situ* de cerca de 40 mil exemplares da fauna selvagem (MAGNANI, 2008).

No mundo, cerca de 10 mil instituições se enquadram na categoria de zoológicos, entretanto, apenas 1.200 estão organizadas e legitimadas em associações reconhecidas, como a SZB (AURICCHIO, 1999). Em conjunto, os zoológicos do mundo todo recebem cerca de 600 milhões de visitantes anualmente, o que representa quase 9% da população mundial (WAZA, 2005).

Costa (2011) afirma que até o século XVIII os zoológicos eram apenas lugares para a diversão, sendo possuídos por pessoas poderosas que gostavam de colecionar animais, entretanto, a partir desta data, com o aumento do espírito científico, eles passaram a ser vistos como locais de estudo. Até o século XIX a função do zoológico era divulgar a diversidade das espécies e suas adaptações para a vida. Na segunda metade do século XX surge o caráter ecológico, e o zoológico passa a ter a ênfase na biologia do comportamento e nos diferentes tipos de habitat (AURICCHIO, 1999).

Uma pesquisa feita por Galheigo e Santos (2009) para identificar as funções do zoológico na visão de seus visitantes identificou as funções de informação, educação ambiental, lazer, conservação e aproximação do homem com a natureza. Witte (1990) afirma que os zoológicos modernos funcionam muito mais do que como centros de visitação e locais de lazer, tendo como objetivos a pesquisa, a procriação de espécies ameaçadas de extinção e a educação ambiental. Para Costa (2011) os zoológicos possuem as funções de lazer das populações, conservação, pesquisa, educação ambiental e comunicação de elementos naturais, podendo ser também

definidos como museus. A diversão justificou a criação dos primeiros zoológicos, no entanto, hoje, eles são mantidos sobre quatro pilares mestres: educação, conservação, pesquisa e lazer (MAGNANI, 2008).

Milhares de pessoas no mundo escolhem os zoológicos como opção de lazer, proporcionando momentos de relaxamento e diversão (MERGULHÃO; VASAKI, 1998). Em muitas cidades os zoológicos são, inclusive, uma das principais áreas de lazer e recreação, reunindo inúmeras famílias nos finais de semana em busca de um lugar tranquilo para diversão (COSTA, 2011). Para Galheigo e Santos (2009) a importância do zoológico como espaço privilegiado de lazer e aprendizado faz parte do senso comum das populações metropolitanas. Tribe (2004) afirma que junto com a conservação, educação e pesquisa, os zoológicos possuem uma quarta justificativa, recreação. Eles proporcionam um cenário prazeroso para passeios de turistas, visitantes locais e famílias, e podem se tornar uma parte integral da vida social e cultural da comunidade.

Achutti; Branco; Achutti, W. (2011) afirmam que, no entanto, o potencial do zoológico vai além de mera exposição dos animais para fins de recreação, possuindo o poder de disseminar informações sobre a fauna e seu habitat, de modo que seja alcançado um envolvimento das pessoas nas questões ambientais relacionadas à conservação e preservação das espécies. Ramos *et al* (2009) dizem que o zoológico pode ser útil na divulgação de conhecimento científico a diversos setores da população, inclusive sobre problemas ambientais. O zoológico é um local de disseminação de informações sobre a fauna (AURICCHIO, 1999).

Os zoológicos também apresentam condições favoráveis ao desenvolvimento de pesquisas científicas, por meio de suas coleções de animais, associadas a trabalhos de campo, que podem contribuir, por exemplo, para a conservação da natureza e a manutenção de bancos genéticos (MERGULHÃO, 1998). IUDZG, IUCN/SSC (1993) indica que os zoológicos sempre foram e continuarão a ser grandes fontes potenciais de conhecimento científico, sendo encorajados a disponibilizar suas coleções de animais para empreendimentos de pesquisas eticamente responsáveis. A comunidade científica, por sua vez, é incentivada a fazer bom uso das instalações que os zoológicos oferecem.

Sobre seu potencial de unidade de conservação, de acordo com WAZA (2005) os zoológicos estão evoluindo rapidamente para servir de várias maneiras como centros de conservação. Os zoológicos evoluíram juntamente com os princípios ambientais e hoje atuam em busca de técnicas eficazes para a preservação da fauna silvestre (COSTA, 2011). Estão aptos e preparados para dedicar seu grande potencial para a conservação, podendo contribuir diretamente para a prevenção da extinção de espécies ameaçadas (WAZA, 2005). Os jardins zoológicos são ambientes propícios para a realização de trabalhos educativos e de reprodução de espécies ameaçadas de extinção, este trabalho tem sido alcançado, com relativo sucesso, pelos zoológicos brasileiros (ACHUTTI, *et al*, 2011).

Tem se tornado essencial oferecer ações de educação ambiental, o que passou a fazer parte dos objetivos dos zoológicos, aperfeiçoando o modo de educar as pessoas a partir da exposição de animais em cativeiro (GALHEGO; SANTOS 2009). Os zoológicos passaram por um longo processo de evolução e modernização atendendo a diversas manifestações do público e de pesquisadores que clamavam por um ambiente que garantisse o bem-estar animal. No decorrer de toda essa adequação a educação ambiental passou a fazer parte integrante dos principais objetivos dos zoológicos (COSTA, 2011). A educação ambiental disseminada pelos zoológicos deve ter a função de promover o envolvimento do público nas questões ambientais, buscando uma melhor relação homem-natureza (AURICCHIO, 1999). A educação ambiental, para Costa (2011), é de extrema importância para a conscientização das pessoas, mostrando a importância da conservação da biodiversidade, incluindo as espécies da fauna ameaçadas de extinção.

Quanto às razões de visitação dos visitantes em zoológicos do exterior, pesquisas realizadas nos Estados Unidos (KELLERT, 1979; ANDERECK e CALDWELL, 1994) identificaram a educação das crianças e o relacionamento com familiares e amigos como principais razões de visitação. No Reino Unido (ETB, 1983; RAJACK e WARREN, 1996) ter um dia ao ar livre, entreter as crianças, divertir-se e visitar com os amigos foram as principais causas. E na Austrália (FORD, 1998; TRIBE 2003) o entretenimento, passar um tempo com amigos e família e ficar em um ambiente ao ar livre prazeroso foram as principais razões para a visita.

O zoológico contribui para uma melhor relação do homem com a natureza através da observação do animal, do conhecimento sobre sua morfologia, aspectos de comportamento e das relações que estabelece com o ambiente (ACHUTTI *et al*, 2011). Além disso, essas instituições têm um grande potencial eco-turístico, principalmente em localidades nas quais o turismo não é muito explorado, podendo beneficiar vários elementos da sociedade, como o de hotelaria e o comércio, trazendo recursos para o município onde está instalado o zoológico (AURICCHIO, 1999). Os zoológicos beneficiam milhões de pessoas no mundo, a grande maioria delas vive em áreas urbanas, possuindo pouco ou nenhum contato com a natureza, porém a população rural também visita o zoológico, o que significa um estímulo para a preservação das espécies locais (COSTA, 2011).

Além de grande, o público do zoológico também é heterogêneo em sua composição, incluindo todos os níveis e setores da sociedade (WAZA, 2005). Auricchio (1999) afirma que a maioria dessas pessoas vive em áreas urbanas com pouco contato com a natureza, e são pertencentes de diversas classes sociais, níveis culturais e de consciência ecológica e que um público frequente também é escolas, que procuram essas instituições para atividades extracurriculares ou recreativas. Galheigo e Santos (2009) dizem que é a necessidade de contato com a natureza que move os visitantes a procurar estas instituições. Existe uma visão positiva dos visitantes perante os zoológicos o que segue uma a tendência mundial de torná-los locais apropriados para o lazer com a família junto à natureza e onde o bem estar animal deve ser prioridade (FURTADO; BRANCO, 2009).

Tribe (2004) afirma que os zoológicos devem desenvolver e implementar estratégias de marketing fortes e inovadoras que proporcione uma base financeira sólida ao mesmo tempo em que apoie seus objetivos de conservação, educação e pesquisa científica, a fim de competir de forma efetiva e elevar sua base de receitas. Algumas estratégias segundo o autor são: possuir um melhor entendimento das atitudes, expectativas e níveis de satisfação dos visitantes; melhorar a integração e o desenvolvimento das outras instalações do zoológico, como restaurantes e lojas de *souvenirs*; desenvolver ligações colaborativas e alianças estratégicas com componentes do governo e de empresas; e continuamente desenvolver novos e inovar os expositores de forma a enriquecer a experiência de seus visitantes.

Hoje, segundo Tribe (2004), os zoológicos são organizações que procuram satisfazer múltiplos *stakeholders* com recursos limitados, devendo, consequentemente, enfrentar inúmeros desafios importantes, incluindo manter um equilíbrio satisfatório entre gerir o zoológico como um negócio de turismo e como uma organização de conservação, gerar recursos suficientes e comunicar eficientemente seu papel a fim de atrair um número ótimo de visitantes.

Muitas pesquisas sobre a razão de se visitar um zoológico utilizam questionários elaborados em escala ordinal. Estas escalas utilizam categorias que nas pesquisas sobre zoológicos foram divididas principalmente por importância (WINTER; LINKE, 2008; ANDERECK; CALDWELL, 1994) ou concordância (BRESSAN *et al*, 2009).

2.4 Dados Ordinais

A mensuração (*measurement*) é definida por Stevens (1946, p. 677) como “a atribuição de números para coisas de modo a representar fatos e convenções sobre eles” (tradução nossa). Existem quatro escalas de medição, que apesar de poderem ser representadas por números, são muito diferentes e não podem ser usadas alternadamente (KURPOS; STAFORD, 2005). As escalas de medidas métricas ou contínuas são as escalas: intervalar (possui níveis discretos e definidos e o intervalo entre cada categoria é bem definido e igual) e a escala de razão (não há restrição de dados e qualquer valor é permitido, inclusive frações). Dentro das escalas não-métricas, ou categóricas, estão: a escala nominal (designa números que simplesmente representam as categorias não implicando em quantias de um atributo ou característica e categorizam dados sem associar nenhuma ordem hierárquica) e a escala ordinal, cujo conceito será discutido mais adiante (HAIR *et al*, 2005; KUZON, 1996). Média simples, desvio-padrão e variância usuais são procedimentos estatísticos que somente são válidos com escalas métricas, ou seja, escalas de razão e intervalar (KUZON, 1996).

Um resumo sobre as escalas de mensuração é apresentado na Tabela 1. A coluna listando as operações básicas necessárias para a criação de cada tipo de escala é cumulativa, por exemplo, para a operação da escala Ordinal deve-se levar em conta

a operação da escala Nominal, a operação da escala Intervalar considera as operações das escalas Ordinal e Nominal e assim sucessivamente; ou seja, para uma operação de uma escala, devem ser consideradas todas as operações das escalas anteriores. Do mesmo modo, a quarta coluna, que apresenta exemplos dos tipos de operações estatísticas apropriadas para cada escala também é cumulativa, sendo a escala de Razão passível de todos os procedimentos estatísticos listados (STEVENS, 1946).

Tabela 1: Tipos de Escala de Mensuração

Escala	Operações empíricas básicas	Estrutura Matemática do Grupo	Estatística admissível	Exemplos
Nominal	Determinação da igualdade	Grupo de permutação $x' = f(x)$ $f(x)$ significa qualquer substituição um-para-um	Numero de Casos Moda Correlação de contingência	Estado civil, sexo.
Ordinal	Determinação de melhor ou pior	Grupo Isotônico $x' = f(x)$ $f(x)$ significa qualquer função crescente monotônica	Mediana Porcentagens	Qualidade, escala Likert
Intervalar	Determinação da igualdade dos intervalos ou diferenças	Grupo geral linear $x' = ax + b$	Média Desvio-padrão Correlação de postos Correlação produto-momento	Notas, escalas de temperatura.
Razão	Determinação da igualdade das razões	Grupo de Similaridade $x' = ax$	Coeficiente de variação	Idade, salário.

Fonte: Stevens, S. S. On the Theory of Scales of Measurement Science, New Series, V. 103, N. 2684 pp. 677-680 Jun.1946. (Tradução nossa).

A escala ordinal é oriunda da operação de ordenação hierárquica, esta escala tem a estrutura chamada de isotônica ou de preservação da ordem (STEVENS, 1946). Na escala ordinal, as variáveis são ordenadas em relação à quantidade possuída de determinado atributo (HAIR *et al*, 2005). Esta escala é usada para ordenar dados hierarquicamente; e a ordem dos vários níveis é bem definida, porém o valor do intervalo entre cada nível não é plenamente determinado (KUZON, 1996). Knapp, (1990) diz que uma variável ordinal surge de uma escala na qual todas as transformações monotônicas são admissíveis e que para uma escala estar no nível ordinal de medida, as categorias que compõem a escala devem ser mutuamente exclusivas e ordenadas.

Os números usados em escalas ordinais indicam apenas as posições relativas em uma série ordenada, não são, portanto quantitativos e não apresentam uma métrica direta, dessa forma, não se sabe a diferença exata entre dois pontos da escala (HAIR *et al*, 2005). Por este fato, Stevens (1946) afirma que no sentido mais estrito das propriedades desta escala, as estatísticas comuns envolvendo médias e desvios-padrão não devem ser usadas, pois isto implicaria em um conhecimento de algo além do que a relativa ordem de classificação dos dados fornece. Médias e desvios-padrões calculadas em uma escala ordinal são um erro no sentido de que os intervalos sucessivos na escala são desiguais em tamanho. Entretanto, o autor reconhece que a partir destes procedimentos estatísticos “ilegais” pode-se obter resultados frutíferos em alguns casos, mas somente quando a ordem de classificação é conhecida e ainda assim deve-se proceder cautelosamente com os procedimentos estatísticos. Não é adequado determinar o ponto médio de um intervalo de classe por interpolação linear, pois a linearidade de uma escala ordinal é uma propriedade que está aberta a questão. Fórmulas especiais normalmente são requeridas para que se possa manipular matematicamente as escalas ordinais, uma razão para isso é que as diferenças entre os postos podem ser muito desiguais (KORPUS; STAFFORD, 2005).

Korpus e Stafford (2005) definem dados ordinais como as classificações dadas a uma pessoa ou coisa. Jamieson (2004) afirma que as manipulações aritméticas para se calcular médias e desvios-padrão para dados ordinais são inadequadas, e que, portanto, deve-se empregar mediana como medida de tendência central. A autora afirma, ainda, que os dados ordinais podem ser descritos utilizando frequências de resposta em cada categoria. Ela acredita que as estatísticas inferenciais adequadas para dados ordinais são aquelas que utilizam testes não-paramétricos. Simplesmente expressar dados ordinais utilizando números inteiros não justifica o uso de estatística paramétrica usualmente aplicada em estudos de marketing e psicologia (KUZON, 1996).

2.4.1 Análise de dados ordinais em Marketing

Nas ciências sociais e do comportamento, as escalas mais utilizadas são a intervalar e a ordinal, porque elas fornecem um bom ajuste para o tipo de dados e de

informação utilizados (KORPUS; STAFFORD, 2005). Muitas vezes, estas duas escalas de mensuração e os dados obtidos por elas são confundidos. De acordo com Vigderhous (1977) uma das questões mais persistentes e controversas na pesquisa social é a adequação do tratamento de dados ordinais como intervalares.

Um formato de resposta muito utilizado pelos pesquisadores é a escala Likert. Korpus e Stafford (2005) afirmam que a escala Likert faz parte dos formatos de resposta do tipo *continuum*, ou seja, permite ao respondente escolher entre três ou mais opções que crescem em valor. Não há nenhuma regra sobre a atribuição de valores numéricos, exceto que os números devem estar na ordem numérica que produz um *continuum* e são dados de nível ordinal. Para os dados obtidos, por meio de escalas ordinais, como a Likert, são atribuídos valores numéricos para fim de comparação e sumarização, porém após a atribuição destes valores, a distinção entre escalas intervalar e ordinal se torna confusa, assume-se implicitamente que estes números representam intervalos iguais, e então computam-se médias e desvios padrão para cada escala, com a esperança de garantir maior eficiência com estatísticas paramétricas, o que pode levar a resultados incongruentes e ilógicos (MARTILLA; DAVIS, 1975).

No campo de estudo dos valores pessoais também há dúvidas e desacordos sobre a característica ordinal ou intervalar das escalas mais utilizadas. A *Rokeach Value Survey* (RVS) é uma das escalas mais usadas pelos pesquisadores. Originalmente, a aplicação desta escala exigia que o entrevistado ordenasse por grau de importância uma lista com 18 valores terminais e 18 valores instrumentais, com o número 1 indicando o valor mais importante, e o número 18 indicando o valor menos importante para o respondente (ROKEACH, 1973). Entretanto, esta escala tem sido utilizada de outras formas, como a abordagem de ordenação. Bearden e Netemeyer (1999) explicam que, como muitos respondentes têm dificuldades em ordenar todos os dezoito valores terminais e depois todos os dezoito valores instrumentais, muitos pesquisadores procuram formas alternativas para escalonar os valores. Alguns pesquisadores utilizam uma escala de 0 a 10, mas muitos, por verificarem dificuldade dos respondentes em graduar valores em uma escala tão ampla, utilizam uma escala tipo Likert de 1 a 5 ou 1 a 7, com cada número aumentando em importância indicando uma categoria (não importante, pouco importante, importante, muito importante e extremamente importante). Não se pode ter certeza que os

intervalos entre cada categoria são iguais, o que demonstra a característica ordinal da escala. Os números que representam cada ordem não possuem propriedades métricas, entretanto, em quase todas as pesquisas os dados são considerados intervalares incorretamente, fazendo-se uso de estatísticas paramétricas, como médias.

Alguns autores pedem que os entrevistados apliquem notas de 1 a 9 onde só os valores extremos possuem legenda (nada importante, muito importante) para, desse modo, tentar tornar mais factível a caracterização intervalar da escala. Munson e McIntyre (1979) afirmam, que a escala Likert pode ser um procedimento mais favorável para as aplicações de marketing que utilizam o instrumento RVS, entretanto Kamakura e Mazzon (1991) entendem que a ordenação é mais apropriada para medir os valores, por simular com maior fidelidade as escolhas que as pessoas precisam fazer durante a vida. Hitlin e Piliavin (2004), afirmam que a literatura atualmente contém mais trabalhos que empregam ordenação (*rating*). Autores como Clawson e Vinson (1978) sugerem a substituição das escalas ordinais por escalas intervalares para medir os valores, por acreditarem que as escalas ordinais são limitadas em termos analíticos e difíceis de serem implementadas em termos práticos. Entretanto, os pesquisadores pecam em substituir a escala ordinal original, a qual exige a ordenação dos valores, por escalas do tipo Likert, que continuam sendo ordinais, mas que são tratadas como intervalares.

As pesquisas que utilizam os modelos de Schwartz fazem uso do Inventário de Valores de Schwartz (*Schwartz Value Survey*, SVS) ou do *Portrait Values Questionnaire* (PVQ). No SVS é utilizada uma escala de resposta que varia de -1 (oposto aos meus valores) a 7 (de suprema importância). Há a presença, em muitas destas pesquisas, de testes estatísticos apropriados somente para dados intervalares, ou de razão, e que, no entanto são usados em escalas ordinais.

Os pesquisadores que utilizam PVQ fazem uso de uma escala tipo Likert de 6 pontos com as categorias: se parece muito comigo, se parece comigo, se parece mais ou menos comigo, se parece pouco comigo, não se parece comigo e não se parece nada comigo. Não se pode dizer ao certo se os intervalos entre cada classificação são iguais, o que caracteriza uma escala ordinal, entretanto, assim como nas outras escalas muitas vezes os dados são tratados como intervalares.

A análise fatorial não é um método normalmente utilizado pelos pesquisadores em seus trabalhos sobre valores pessoais. O método mais usado para a escala de valores de Schwartz é o SSA (*Similarity Structure Analysis*). No entanto, encontram-se trabalhos que utilizaram a análise fatorial exploratória como em Giraldi (2006) que usou a análise fatorial exploratória com o objetivo da redução de dados e preparação para análise de regressão posterior, sobre a escala RVS e também Kny et al (2005) que utilizou a análise fatorial exploratória para agrupar os itens da escala de valores de Rokeach. A análise fatorial confirmatória também é utilizada, como em “*Evaluating the structure of human values with confirmatory factor analysis*” (Schwartz; Boehnke, 2005) que visou verificar se a análise fatorial confirmatória corrobora com a estrutura de valores suportada pela análise SSA, sobre a escala SVS, em Gouveia et al, (2001) que utilizou a análise fatorial confirmatória sobre a estrutura de valores de Schwartz a fim de verificar de forma mais objetiva a consistência dos tipos motivacionais de valores e em Almeida e Sobral (2009) que utilizaram a análise fatorial confirmatória para validar a escala PVQ para o Brasil.

2.4.1.1 Argumentos a favor do tratamento intervalar de dados ordinais

Malhotra (1999) afirma que as escalas do tipo Likert são uma das mais usadas na literatura de marketing e que se tornou tradição pelos pesquisadores dessa área tratar esse tipo de escala como intervalar. Ele classifica a escala Likert como não-comparativa, e que para ele, em pesquisa de marketing, dados relativos a atitudes, obtidos de escalas de pontuação, como a Likert, costumam ser tratados como dados intervalares.

Carifio e Perla (2007) argumentam que muitos estudos mostraram que as escalas Likert produzem dados intervalares. Em estudos feitos por Carifio (1976, 1978) mostrou-se que o uso de uma linha de 100 mm com 2 a 7 pontos de ancoragem como formato de resposta às declarações de atitude, produziu dados empiricamente lineares e intervalares no nível de escala, subescala e total, que correlacionaram com respostas dadas às mesmas questões usando um formato de resposta Likert de 5 a 7 pontos.

Uma das razões para considerar dados ordinais, principalmente de escalas de pontuação, como intervalares está em poder usar análises paramétricas, que geralmente são instrumentos de análise mais fortes, mais sensíveis e já amplamente

implementadas nos *softwares* estatísticos, além do que, conclusões e interpretações de dados paramétricos são considerados mais fáceis de interpretar e proporcionam mais informação do que alternativas não-paramétricas (VIGDERHOUS, 1977).

Moori e Zilber (2003) afirmam que é tentador tratar os dados ordinais como se fossem de intervalos e então usar estatísticas paramétricas, e que com uma amostra grande e dimensão contínua como “Discordo totalmente até concordo totalmente” o resultado comumente é preciso e útil.

2.4.1.2 Argumentos contra o tratamento intervalar de dados ordinais

Jamieson (2004) escreve que a escala Likert recai no nível ordinal de mensuração, ou seja, as categorias de resposta possuem uma ordenação, entretanto os intervalos entre os valores não podem ser presumidos como iguais. No entanto a autora afirma que a prática comum, em assumir que formatos de resposta do estilo Likert constituem nível intervalar de mensuração, requer atenção, pois as estatísticas descritivas e inferenciais apropriadas são diferentes para variáveis ordinais e intervalares e, se a técnica estatística errada é utilizada, o pesquisador aumenta a chance de chegar à conclusão errada sobre o significado de sua pesquisa.

O problema básico com má interpretação das escalas Likert é a crença de que as rotulagens de um termo de ancoragem, tais como "concordo" é o dobro ou mais uma unidade, do que "parcialmente concordo" e assim por diante, através das possíveis comparações que podem ser feitas. Este tipo de interpretação dos dados é geralmente devido a um conhecimento inadequado, erros de lógica e de interpretação, pois, uma escala ordinal não é uma escala de unidades iguais e não se pode fazer razões com as respostas uma vez que essas não apresentam métrica quantitativa (CARIFIO; PERLA, 2007).

Göb *et al* (2007) salientam que o problema da medição de atitudes sugere uma interpretação ordinal da escala Likert, entretanto métodos de análise próprios para estas escalas não são encontrados tão facilmente em livros textos e pacotes estatísticos quanto métodos para dados intervalares. Como os números da escala Likert apenas representam as categorias e não há certeza sobre a igualdade dos intervalos entre uma categoria e outra, os dados não podem ser tratados como intervalares, este procedimento seria incorreto de várias maneiras (JÖRESKOG; MOUSTAKI, 2006). Martilla e Davis (1975) consideram o tratamento de dados

ordinais como intervalares como um dos principais “pecados” da pesquisa de marketing. Para eles, no entanto, o uso de estatísticas próprias para dados intervalares em dados ordinais na medição de atitudes, opiniões e intenções de compra é frequente.

Mittal e Kamakura (2001) afirmam que estudos comerciais geralmente usam escalas de avaliação em que cada categoria está ancorada numericamente (1 a 5), verbalmente (“totalmente insatisfeito” até “completamente satisfeito”), ou por ambos (1= “totalmente insatisfeito a 5= “completamente satisfeito”), estas escalas possuem propriedades ordinais, embora dados coletados por meio de tais escalas normalmente são tratados como dados intervalares para bem da análise. Martillia e Davis (1975) argumentam que a suposição de intervalos iguais para escalas ordinais deve ser questionada tanto lógica como empiricamente. Quanto a questão lógica, não há garantia de que o entrevistado será capaz de julgar unidades iguais ou que as unidades de um entrevistado irão coincidir com as de outro. Os pesquisadores devem tomar cuidado então, pois certos métodos estatísticos como o Teste T são afetados dramaticamente quando a suposição de intervalos iguais (linearidade) é violada.

Para Vigderhous (1977), tratar dados ordinais como intervalares sem examinar os valores do conjunto de dados e os objetivos da análise pode enganar e deturpar as conclusões de uma pesquisa. Se alguém quiser comparar os resultados entre os métodos de análise estatística, a conclusão inevitável será que os métodos estatísticos de análise de dados ordinais não podem ser intercambiados com os métodos estatísticos de análise de dados intervalares, especialmente nos casos em que é feita uma tentativa de estabelecer algum tipo de relação funcional entre variáveis dependentes e as independentes (VIGDERHOUS, 1977). Interpretações ingênuas de escalas ordinais como escalas intervalares podem violar a consistência interna e a comparabilidade interpessoal (GÖB *et al*, 2007).

Dados ordinais não aceitam procedimentos estatísticos como a análise fatorial, que é própria para dados métricos. No entanto, encontra-se trabalhos nos quais a análise fatorial é aplicada a esses dados. Isso se deve a crença destes autores de que dados ordinais podem receber tratamento intervalar. Apesar de existirem

métodos de análise fatorial próprios para dados ordinais, estes não são muito conhecidos e utilizados.

2.5 Análise Fatorial

Nesta parte do trabalho os termos análise fatorial e análise fatorial exploratória serão usados de maneira equivalente. O termo exploratório começou a ser usado em 1970 para distinguir a análise fatorial da análise fatorial confirmatória, este termo significa que não se sabe quantos fatores são necessários ou não se sabe a natureza fatorial das variáveis observáveis (JÖRESKOG, 2003). A análise fatorial tem suas origens nos trabalhos de Pearson (1901) e Spearman (1904), pesquisadores do ramo da psicologia (SEWELL, 2007). Por mais de cem anos, a análise fatorial tem contribuído para o avanço da pesquisa psicológica. Um exemplo disso é a dedicação do jornal *Psychometrika* a mais páginas sobre análise fatorial do que qualquer outro tópico quantitativo nas ciências do comportamento (FORD, 1986). Na década de 60, era o ramo das análises multivariadas mais utilizado no campo das pesquisas de psicologia e seu uso foi se espalhando rapidamente para outras disciplinas (LAWLEY; MAXWELL, 1962). O termo, por sua vez, foi introduzido pela primeira vez por Thurstone (1931).

A análise fatorial é uma técnica estatística multivariada (métodos estatísticos que analisam ao mesmo tempo múltiplas medidas sobre cada indivíduo, ou objeto sob investigação) que se preocupa com a identificação da estrutura dentro de um conjunto de variáveis observáveis (STEWART, 1981). O campo da análise fatorial envolve o estudo da ordem e estrutura de dados multivariados, este campo inclui tanto a teoria sobre construtos subjacentes e a dinâmica que dá origem a fenômenos observáveis, quanto à prática, para tentar revelar estes construtos e a dinâmica a partir de dados observáveis (TUCKER; MACCALUM, 1997).

Sewell (2007) afirma que além de ser um ramo da análise multivariada, a análise fatorial também pode ser descrita como um método de aprendizagem não-supervisionada e um exercício de modelagem, no sentido de que as variáveis observáveis podem ser modeladas como combinações lineares de fatores

(dimensão qualitativa que define a maneira pela qual entidades diferem (STEWART, 1981)) somados aos termos de erro. A análise fatorial é um procedimento estatístico que testa se todos os itens de um teste contribuem para um determinado construto, que é basicamente uma explanação teórica para um determinado comportamento (KURPUS e STAFFORD, 2005).

O uso da análise fatorial envolve o estudo das inter-relações entre variáveis, a fim de descobrir um novo conjunto de variáveis, em número menor, e que expresse aquilo que é comum entre as variáveis originais, ou seja, estabelece dimensões dentro dos dados e serve como uma técnica de redução dos dados (STEWART, 1981). O objetivo da análise fatorial, de acordo com Sewell (2007), é simplificar um conjunto de dados complexo representando o conjunto de variáveis em um número menor de variáveis subjacentes, conhecidas como fatores ou variáveis latentes. Logo, o objetivo primordial da técnica de análise fatorial é determinar o número e natureza destes fatores e o padrão de suas influências sobre os atributos de superfície, o propósito da análise fatorial não é medir diferenças individuais nos fatores comuns, ou obter tais medidas para análise posterior (TUCKER e MACCALUM, 1997).

Hair *et al* (2005) considera a análise fatorial uma técnica adequada para analisar padrões de relações complexas multidimensionais encontradas por pesquisadores. Os autores afirmam que o propósito geral da análise fatorial é condensar a informação contida em diversas variáveis originais em um conjunto menor de novas dimensões com uma perda mínima de informação. Assim, serve de base para a aplicação de outras técnicas de análise multivariada posteriores, reduzindo o número de variáveis originais, mas mantendo sua natureza e caráter. A meta final na análise fatorial é usualmente a identificação de construtos fundamentais que sumarizam um conjunto de variáveis (FORD, 1986), ou seja, essa técnica atinge um entre dois objetivos: identificação da estrutura por meio do resumo de dados e redução de dados. Através da análise fatorial os pesquisadores conseguem ter uma compreensão clara sobre quais variáveis podem atuar juntas, e quantas podem realmente ser consideradas como tendo impacto na análise, além de ser uma poderosa ferramenta para entender melhor a estrutura dos dados e para simplificar outras análises de um grande conjunto de variáveis compostas para substituição (HAIR *et al*, 2005).

A análise fatorial normalmente se aplica para descobrir a estrutura de um conjunto de medições; reduzir para uma quantidade gerenciável a grande massa de dados de uma pesquisa; auxiliar o pesquisador na construção de escalas, reagrupando as variáveis em fatores independentes e atribuindo o peso a ser usado em cada variável, para ser combinado na escala; identificar fatores não correlacionados e examinar padrões ou relações latentes (que não são facilmente observáveis) para um grande número de variáveis; e determinar se a informação pode ser condensada ou resumida a um conjunto menor de fatores (MOORI; ZILBER, 2003; HAIR *et al*, 2005).

Stewart (1981), lista três funções gerais que podem ser servidas pela análise fatorial:

- a) o número de variáveis para futuras pesquisas pode ser minimizado, enquanto a quantidade de informação na análise é maximizada. O conjunto original de variáveis pode ser reduzido a um pequeno conjunto que responde pela maioria da variância do conjunto inicial;
- b) quando a quantidade de dados é tão grande que esteja além da compreensão, a análise fatorial pode ser usada para pesquisa de dados para as distinções qualitativas e quantitativas;
- c) se um domínio for hipotetizado para ter certas distinções qualitativas e quantitativas, a análise fatorial pode testar esta hipótese. Assim, se um pesquisador tem uma hipótese *a priori* sobre o número de dimensões ou fatores subjacentes a um conjunto de dados, essa hipótese pode ser submetida a um teste estatístico.

Na análise fatorial, cada variável se expressa como uma combinação linear de fatores subjacentes. Se as variáveis forem padronizadas o modelo fatorial pode ser representado como (MALHOTRA, 1999):

$$X_i = Y_{i1}Z_1 + Y_{i2}Z_2 + Y_{i3}Z_3 + \dots + Y_{im}Z_m + V_iU_i$$

onde:

X_i = i-ésima variável padronizada

Y_{ij} = coeficiente de regressão-múltipla padronizada da variável i sobre fator j

Z = fator comum

V_i = coeficiente de regressão padronizado da variável i sobre o fator único j

U_i = fator único para a variável i

m = número de fatores comuns

A análise fatorial geralmente é feita sobre variáveis métricas, (escalas intervalares e de razão, as quais permitem que todas as operações matemáticas sejam executadas e as diferenças entre quaisquer dois pontos em quaisquer partes da escala sejam iguais) mas em alguns casos, variáveis dicotômicas podem ser empregadas (HAIR *et al*, 2005). Malhotra (1999) afirma que na formulação de um problema de análise fatorial as variáveis a serem incluídas na análise devem ser medidas em escala intervalar ou razão.

Sewell (2007) especifica sete etapas para a execução da análise fatorial:

- a) coletar os dados;
- b) gerar uma matriz de variância-covariância das variáveis observadas;
- c) selecionar o número de fatores;
- d) extrair o conjunto inicial de fatores;
- e) realizar a rotação do fator para uma solução terminal;
- f) construir escores fatoriais para uso em análises posteriores.

Algumas limitações da análise fatorial consistem no fato de que existem muitas técnicas para realizá-la e há controvérsia sobre qual técnica é a melhor, seus aspectos subjetivos (decidir quantos fatores devem ser extraídos, a técnica que deve ser utilizada para rotacionar os eixos fatoriais e quais cargas fatoriais são significantes) estão sujeitos a muitas diferenças de opinião, e assim como qualquer outro procedimento estatístico que começa com um conjunto de dados imperfeitos seus resultados não são totalmente seguros (HAIR *et al*, 2005).

Pesquisadores devem estar preparados para a possibilidade de que nenhum modelo de análise fatorial pode se ajustar a seus dados, entretanto, o fato de que a metodologia da análise fatorial não encaixa em todos os corpos de dados não é razão para descartá-la, muitos estudos de análise fatorial produzem resultados valiosos embora os ajustes aos dados sejam imperfeitos (TUCKER; MACCALUM, 1997).

A análise fatorial exploratória tem sido um dos procedimentos estatísticos mais usados na pesquisa da psicologia e do marketing. É baseada no modelo de fatores comuns, que postula que cada variável manifesta é uma função linear de um ou mais fatores comuns e um fator único. Fatores comuns são variáveis latentes não-observáveis que influenciam mais de uma variável manifesta em um conjunto de variáveis manifestas e que representam as correlações (covariâncias) entre as variáveis manifestas (FABRIGAR, 1999). A análise fatorial exploratória tem como objetivo explorar um conjunto de variáveis de modo que elas possam ser decompostas em fatores. Este tipo de análise é útil na busca da estrutura em um conjunto de variáveis ou como método de redução de dados, a análise fatorial exploratória é usada também para avaliar a dimensionalidade proposta (HAIR, *et al*/ 2005).

Fabrigar (1999) afirma que a análise fatorial exploratória apresenta os procedimentos para determinar um número apropriado de fatores e o padrão de cargas fatoriais essencialmente a partir dos dados, e é usada quando um pesquisador deseja identificar um conjunto de construtos latentes subjacentes a uma bateria de variáveis manifestas. A análise fatorial exploratória requer que o pesquisador faça um número de importantes decisões sobre como a análise é realizada.

Fabrigar (1999) afirma que existem pelo menos cinco principais questões metodológicas que o pesquisador deve considerar ao conduzir a análise fatorial exploratória:

- a) o pesquisador precisa decidir quais variáveis deve incluir no estudo e o tamanho e natureza da amostra na qual o estudo vai se basear;
- b) precisa determinar se a análise fatorial exploratória é a forma de análise mais apropriada levando em consideração os objetivos da pesquisa;
- c) assumindo que a análise fatorial exploratória seja apropriada, um procedimento específico para encaixar o modelo aos dados deve ser selecionado;
- d) o pesquisador deve ainda decidir quantos fatores serão incluídos no modelo;

- e) e deve selecionar um método de rotacionar a solução de análise fatorial inicial para uma solução final que pode ser mais facilmente interpretada.

Análise fatorial exploratória é um procedimento complexo, agravado pela falta de estatística inferencial e as imperfeições dos dados do "mundo real" (COSTELLO; JASON, 2011). Ao contrário do que muitos pesquisadores acreditam, as decisões no desenho dos estudos e na seleção de procedimentos de análise fatorial não são arbitrários e inconsequentes. Há razões para considerar algumas características dos procedimentos de análise fatorial melhores do que outros, pois o mau uso da análise fatorial exploratória pode produzir resultados enganosos (FABRIGAR, 1999).

2.5.1 Análise fatorial em Marketing

A análise fatorial é um dos procedimentos mais largamente usados do arsenal de ferramentas analíticas dos pesquisadores de marketing. Os dois métodos de análise fatorial mais familiares aos pesquisadores de marketing são a análise fatorial R, através da qual o relacionamento entre os itens ou variáveis são examinados, e a análise fatorial Q, pela qual as relações entre as pessoas ou as observações são examinadas (STEWART, 1981).

Uma das razões para o uso da análise fatorial pelos pesquisadores de marketing segundo Malhotra (1999) é a existência, na pesquisa de marketing, de um grande número de variáveis, a maioria delas correlacionadas, havendo a necessidade de reduzi-las a um nível gerenciável. Stewart (1981) acredita que tanto a popularidade quanto a existência de críticas e do mal-uso do método se devem a disponibilidade de programas de computadores fáceis de usar e que exigem pouco conhecimento teórico e metodológico da análise fatorial, assim o autor acredita que as pesquisas de marketing são um campo onde o precedente de uso fornece justificativa a ação, o que acarreta na perpetuação da desinformação sobre a má aplicação da análise fatorial.

Mattar (1998) afirma que como a utilização da análise fatorial na prática da pesquisa de marketing é feita essencialmente com o uso de computadores e programas de análises especiais, não há necessidade de o pesquisador de marketing conhecer profundamente suas formulações e teorizações, mas sim, saber quais são os pressupostos exigidos, como utilizá-los e, principalmente, como interpretar os resultados obtidos. O autor indica que a análise fatorial tem sido historicamente

empregada para a identificação da estrutura, redução do volume de dados, construção de escalas e transformação dos dados.

Malhotra (1999) indica diversas aplicações que a análise fatorial encontra na pesquisa de marketing:

- a) na segmentação de mercado, para identificar as variáveis latentes segundo as quais os consumidores se agrupam;
- b) na pesquisa de um produto, para determinar os atributos de uma marca que influenciam a escolha do consumidor;
- c) em estudos de propaganda, para definir hábitos de consumo do mercado-alvo;
- d) em estudos sobre preços, para identificar as características de consumidores sensíveis a preços.

Um levantamento dos artigos publicados na Revista de Administração Contemporânea (RAC) no período de 1999 (volume 3), a 2011 (volume 15) identificou 24 artigos com temas dentro da área de marketing que utilizaram a análise fatorial como método de análise, todos utilizaram escalas Likert e fizeram procedimentos estatísticos próprios para dados intervalares. A tabela ilustrando os artigos consta no apêndice A.

Ao considerar os dados como intervalares não é feito nenhum procedimento especial para a aplicação da análise fatorial. No livro *Marketing research: an applied orientation*, de Malhotra (1999), o exemplo dado para ilustrar os procedimentos de análise fatorial (pg. 649) é feito com uma escala Likert de 7 pontos variando de “concordo plenamente” a “discordo plenamente”, a escala é considerada pelo autor como intervalar. Latif (1994) ao observar que na pesquisa de marketing, variáveis ordinais também são analisadas através da análise fatorial, afirma que isto pode ser feito devido ao fato de que análise fatorial é uma técnica robusta ao ser aplicada a dados ordinais.

2.5.2 Análise fatorial de dados ordinais

A análise fatorial é um método largamente usado como ferramenta exploratória para a redução da dimensionalidade dos dados. Entretanto, o modelo padrão é aplicado estritamente para variáveis manifestas quantitativas (escalas intervalares ou de razão)

o que representa uma séria limitação, já que nas ciências sociais as variáveis são frequentemente categóricas (ordinais ou nominais) (BARTHOLOMEW, 1980). Embora se saiba que a análise fatorial clássica seja apropriada somente para variáveis contínuas, ela é frequentemente usada com variáveis dicotômicas, ordinais e outros tipos de variáveis discretas, o que leva a resultados que podem ser incorretos, não somente os parâmetros de estimação podem ser enviesados como não se pode confiar nos índices de adequação do ajuste (*godness-of-fit*) e consequentemente a interpretação e inferência podem estar erradas (VERMUNT; MAGIDSON, 2005). Apesar de não ser incomum encontrar trabalhos que tratam dados ordinais como quantitativos, como eles não tem unidade de medida, isto é geralmente inadequado na análise estatística (JÖRESKOG, 2004), consequentemente, métodos alternativos desenvolvidos especialmente para os dados ordinais são necessários.

A equação que representa o modelo de análise fatorial tradicional é a seguinte (JÖRESKOG; MOUSTAKI, 2001):

$$2 \quad E(x_i|z_1, z_2, \dots, z_k) = \lambda_{i1}z_1 + \lambda_{i2}z_2 + \dots + \lambda_{ik}z_k$$

No entanto, de acordo com Jöreskog e Moustaki (2001), esta equação é apropriada somente se as variáveis manifestas (x_i) são contínuas e mensuradas em uma escala intervalar ou de razão. Nos casos que as variáveis são ordinais ou nominais deve-se especificar a probabilidade de cada padrão de resposta como uma função de $z_1, z_2, \dots, z_k$:

$$3 \quad \Pr(x_1 = a_1, x_2 = a_2, \dots, x_p = a_p | z_1, z_2, \dots, z_k) = f(z_1, z_2, \dots, z_k)$$

onde $a_1, a_2, \dots, a_p$ representam as diferentes categorias de resposta de $x_1, x_2, \dots, x_p$ respectivamente e $z_1, z_2, \dots, z_k$ representam as variáveis latentes (JÖRESKOG; MOUSTAKI, 2001).

Usuários da análise fatorial clássica estão acostumados a testar o modelo por meio da comparação entre uma matriz de correlação ou covariância ajustada e uma matriz de correlação ou covariância estimada. Para testar o modelo para variáveis ordinais é preciso um teste que compare as probabilidades ajustadas de cada padrão de resposta com as correspondentes proporções da amostra (JÖRESKOG; MOUSTAKI, 2001).

Os modelos de variável latente (*Latent variable models*) são baseados na suposição de que as variáveis observáveis, chamadas manifestas, são relacionadas a variáveis não-observáveis, chamadas de latentes, e que, para o modelo ser útil, o número de variáveis latentes deve ser menor que o número de variáveis manifestas. Estes modelos tentam explicar as relações complexas entre diversas variáveis através de relações simples entre as variáveis manifestas e uma variável não-observável subjacente (LAURITZEN, 2007).

Bartholomew e Knott (1999) mostram uma classificação de quatro campos para os modelos de variáveis latentes baseada no tipo de escala das variáveis manifestas e das variáveis latentes conforme tabela 2:

Tabela 2: Classificação dos modelos de variável latente.

Variáveis Manifestas	Variáveis Latentes	
	Contínuas	Categóricas
Contínuas	Análise Fatorial	Análise <i>Latent Profile</i>
Categóricas	Análise <i>Latent Trait</i>	Análise <i>Latent Class</i>

Fonte: Bartholomew, D. J., & Knott, M. *Latent variable models and factor analysis*. London: Arnold. 1999.

Não se pode observar ou medir diretamente as variáveis latentes, então ambas as escalas de medidas, variáveis latentes categóricas ou contínuas, são suposições feitas pelos pesquisadores (LAURITZEN, 2007).

A análise fatorial clássica assume que tanto as variáveis manifestas como as latentes são quantitativas (JÖRESKOG; MOUSTAKI, 2006). Na análise fatorial para variáveis categóricas ordinais, são assumidas variáveis de resposta latentes que podem ser categóricas ou contínuas, diferentes suposições sobre as características das variáveis latentes levam a diferentes modelos fatoriais (MOOIJAART, 2010). A ideia da análise fatorial e de modelos de variável latente é que as variáveis latentes devem responder por todas as dependências entre as variáveis manifestas (JÖRESKOG; MOUSTAKI, 2006).

A análise fatorial vem de uma família de métodos multivariados que também inclui a *latent structure* e a análise *latent trait*. A característica comum dos modelos subjacentes a estes métodos é que as variáveis aleatórias observáveis são assumidas a depender de variáveis aleatórias latentes, as quais não são observadas (BARTHOLOMEW, 1984). Os principais objetos de análises baseadas no modelo da

variável latente são: para efeito de uma redução na dimensionalidade do problema, expressando a estrutura essencial dos dados em termos de variáveis latentes ao invés de manifestas; e para localizar membros da amostra no espaço de variáveis latentes, com base nos valores de suas variáveis manifestas. Isso é muitas vezes conhecido como o problema de dimensionamento ou de medição. Os modelos de variáveis latentes possuem base teórica suficiente para justificar sua utilização como técnicas exploratórias (BARTHOLOMEW, 1984).

Dentre os métodos de redução de dados que assumem que as variáveis latentes são categóricas, está a Análise Fatorial de Classe Latente (LCFA) abordada por Magidson e Vermut (2001). É um modelo de análise fatorial não-linear baseado na análise *Latent Class*, e é especialmente adequado para lidar com indicadores categóricos como variáveis dicotômicas, ordinais e nominais. Recebe este nome por combinar elementos da análise *Latent Class* e da análise fatorial tradicional, e pode ser usado para determinar quais itens estão associados à mesma dimensão (MAGIDSON; VERMUT, 2001). A desvantagem deste modelo é que seus parâmetros podem ser um pouco mais difíceis de interpretar do que os coeficientes da análise fatorial típica (cargas fatoriais, correlações intra-fator, as correlações fator, e comunalidades) (MAGIDSON; VERMUT, 2005).

Bartholomew (1980, 1984) afirma que a maioria das variáveis latentes que surgem nas ciências sociais possui o caráter contínuo, por exemplo, qualidade de vida, padrão de vida, escolha política e agressividade são todos considerados desta forma. Quando o pesquisador supõe que as variáveis latentes são contínuas ou quantitativas ele usa modelos baseados na análise *latent trait* que também é chamada por alguns pesquisadores de análise fatorial discreta (LAURITZEN, 2007).

Mooijjaart (2010) assume que uma suposição conveniente é postular que as variáveis latentes são contínuas e normalmente distribuídas. Para ele, a análise fatorial de dados categóricos é muito sensível à assimetria das variáveis manifestas e ao tamanho das cargas fatoriais. Em seu trabalho, propõe um procedimento de estimação para o modelo fatorial de variáveis categóricas no qual se presume que as variáveis latentes são normalmente distribuídas.

Jöreskog e Moustaki (2001) compararam quatro modelos de análise fatorial para dados ordinais: O *Underlying Multivariate Normal Approach* (UMN), o *Underlying*

Bivariate Normal Approach (UBN) o *Normal Ogive Approach* (NOR) e o *Proportional Odds Model Approach* (POM). Eles determinaram que as abordagens UMN, NOR e POM, *a priori*, fornecem melhores estimativas e melhor ajustamento do que a abordagem UBN, pois esses são métodos de informação completa (*full information*), usando assim, toda a informação dos dados; descobriram que a abordagem UMN é computacionalmente inviável para mais de quatro variáveis, e que na teoria os métodos NOR e POM são melhores que o UBN. Entretanto, de um ponto de vista prático, seus usos são muito limitados, pois é muito difícil executar um estudo de simulação em escala real para avaliar suas propriedades.

Jöreskog e Moustaki (2006) utilizaram um modelo de informação total com máxima verossimilhança de informação completa (*Full information maximum likelihood – FIML*) para a análise fatorial de dados ordinais, afirmando que sua abordagem difere de outras, pois obtém a estimativa de máxima verossimilhança dos parâmetros por meio da otimização direta da função de verossimilhança. Basilevsky (1994) afirma que a técnica de análise fatorial recomendada para a extração dos fatores de dados ordinais é a *maximum likelihood*. Este será o método utilizado para a análise dos dados neste trabalho.

Outro modelo de análise fatorial para dados ordinais que surge na literatura é a correlação policórica (FIOR *et al*, 2011; OLSSON, 1979; SILVA, e CASTRO, 2009; LESTER, 2006) que é estimada com base na suposição de que os dados ordinais são representativos de, ou devido a, uma variável latente não-observável com distribuição normal. Este método exige mais dos dados, e soluções impróprias são comuns, o que complica a análise, e apesar da exclusão dos indicadores ofensivos não ser a primeira abordagem a considerar (BENTLER e CHOU, 1987) muitas vezes é a única forma de o problema poder ser superado.

Outro método usado é a análise de correspondência (GUEDES *et al* 1999) que é uma técnica multivariada, em especial um método de análise fatorial para variáveis categóricas, que permite obter uma representação gráfica através da distribuição dos escores das categorias de linhas ou colunas, marcando estas categorias como pontos, onde os escores são utilizados como as coordenadas destes pontos. O objetivo principal é a representação ótima da estrutura dos dados observados.

3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

3.1 Tipo e descrição geral da pesquisa

A pesquisa, quanto a seus objetivos, pode ser considerada descritiva. De acordo com Malhotra (1999) este tipo de pesquisa pode ser usado para descrever as características de determinados grupos ou população, que é o caso do objetivo geral do trabalho.

Quanto ao tratamento dos dados a pesquisa pode ser classificada como quantitativa. Creswell (2002) afirma que na pesquisa quantitativa as variáveis são mensuradas por meio de instrumentos de modo que dados numéricos podem ser analisados utilizando-se procedimentos estatísticos.

3.2 Caracterização da organização

Inaugurado em 6 de dezembro de 1957, antes mesmo da inauguração da Capital, o Zoológico de Brasília foi a primeira instituição ambientalista criada no Distrito Federal. Faz parte da Fundação Jardim Zoológico de Brasília vinculada à Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEDUMA) do Governo do Distrito Federal (GDF). Possui aproximadamente 1.300 animais entre aves, répteis e mamíferos, num total de 300 espécies, sendo 193 da fauna brasileira e 107 da fauna exótica, destacando-se aqueles da fauna representativa da América do Sul, alguns sob ameaça de extinção. O Zoológico de Brasília ocupa uma área de 139,75 hectares, e a Fundação Jardim Zoológico de Brasília gere ainda o Santuário de Vida Silvestre do Riacho Fundo, com 440 hectares e o parque das Aves, com 110 hectares totalizando 689,75 hectares. De 2000 a 2008 recebeu mais de 7 milhões de visitantes, uma média de 825 mil por ano. Seu objetivo é a conservação, a pesquisa das espécies, da fauna, bem como a educação e o lazer.

O maior diferencial do Zoo é seu caráter interativo e educacional: existem diversos programas que abordam a educação ambiental na prática, como a Colônia de Férias, na qual as crianças participam de diversas atividades de recreação, sempre com foco na educação ambiental com duração de uma semana, contando com duas edições anuais; a Visita Monitorada, que é um serviço gratuito de atendimento para estudantes do ensino fundamental e ensino médio, no qual técnicos dão aula sobre os animais presentes no Zoo, explanando a respeito dos seus hábitos e principais características; o Zoo Camping, que é um Acampamento Ecológico, resultante de uma ação integrada do Serviço Social do Comércio (SESC/DF) com a Fundação Jardim Zoológico de Brasília e que busca promover vivências em Educação Ambiental; o Zoo Vai à Escola, que é um projeto que leva para as escolas públicas e privadas o estudo dos assuntos relacionados com o meio ambiente; o Dr. Zoo, que se trata da visitação de hospitais centros de tratamento pela equipe de educação ambiental do Zoológico visando levar motivação e alegria a pacientes e familiares e o Zoo noturno, onde os visitantes acompanhados por monitores e seguranças, visitam recintos de animais de hábitos noturnos e crepusculares, recebem informações sobre a biologia animal, nicho ecológico, etologia, classificação e curiosidades.

Do ponto de vista da administração e marketing, as empresas podem conseguir vantagem competitiva ao ligar sua imagem a do Zoológico. Um exemplo de sucesso é de uma rede de *fast-food* de Brasília que apadrinhou dois animais do Zoológico, relacionados com a identidade da marca da empresa, fornecendo todos os medicamentos necessários para manter sua saúde. Desse modo, tenta-se obter o proposto por Tribe (2004) ao desenvolver ligações colaborativas e alianças estratégicas entre empresas privadas e o zoológico que beneficiem ambos os lados. Este tipo de aliança pode criar valor para a marca e para o próprio Zoológico, fortalecendo a reputação e os produtos e serviços de ambas (BRESSAN *et al*, 2009).

3.3 População e amostra

A população da pesquisa foi a dos visitantes do Zoológico de Brasília, coletada no período de 7 de outubro a 7 de novembro de 2011. A amostragem utilizada se caracteriza como amostra não-probabilística do tipo amostragem a esmo, segundo Silva (2011) esse tipo de técnica é aquela em que o pesquisador procura ser aleatório sem, no entanto, realizar propriamente o sorteio usando algum dispositivo. O autor afirma que os resultados dessa amostragem podem ser equivalentes aos de uma amostra probabilística se a população é homogênea e se não existe a possibilidade de o pesquisador ser inconscientemente influenciado por alguma característica dos elementos da população.

Para determinar o tamanho da amostra, utilizou-se a regra dos 10:1 (GARSON, 2008) que propõe que são necessárias no mínimo 10 respondentes para cada item do instrumento a ser utilizado, a fim de se aplicar a análise fatorial nos dados recolhidos. Os dois questionários de escala ordinal a serem utilizados possuem 21 itens, sendo necessários então 210 respondentes. Kootstra (2004) afirma que para se realizar a análise fatorial deve-se obter ao mínimo de 10 a 15 sujeitos para cada variável. Comrey e Lee (1992) dão como um guia, para o uso de análise fatorial, tamanhos de amostra de 50 como muito pobres, 100 como pobres, 200 como justo, 300 como bom, 500 como muito bom, e 1000 como excelente. A amostra utilizada então se enquadra, na visão dos autores, como justa.

3.4 Instrumento de pesquisa

O instrumento utilizado para coletar os dados a respeito dos visitantes do Zoológico é composto de três questionários estruturados, formais, com perguntas fechadas em ordem pré-estabelecida, caracterizando-se como um *survey*. Para Fink e Kosecoff (1985), entende-se como um *survey*, o método de coleta de informações das pessoas sobre suas ideias, sentimentos, planos, crenças, origem social, educacional e financeira.

O primeiro questionário foi criado para identificar os atributos do Zoológico que os visitantes consideram importantes, ou seja, analisar qual é o principal fator que motiva a visita. Inicialmente, foram construídas 27 afirmações para ser avaliadas pelo respondente por meio de uma escala tipo Likert de 7 pontos, variando de “discordo totalmente” a “concordo totalmente”. Para fins de validação, o questionário foi aplicado a uma amostra piloto de 10 pessoas escolhidas por conveniência. Após os comentários dos respondentes a cerca da estrutura e da semântica das questões, decidiu-se alterar cinco afirmações e excluir seis, a versão final ficou, portanto, com 21 afirmações.

Os itens dos questionários representam quatro construtos inspirados na literatura sobre zoológicos e sobre turismo ecológico (NIEFER, 2002; AURICCHIO, 1999; MERGULHÃO, 1998; GALHEGO; SANTOS 2009; COSTA, 2011; MAGNANI, 2008) a seguir:

Tabela 3: Itens do questionário X Fatores do Zoológico

Itens do questionário		Fatores
1	Venho ao Zoológico para me divertir.	Lazer
11	O Zoológico oferece muito lazer à sociedade	
9	Costumo fazer pic-nics ou outras atividades recreativas enquanto estou no Zoológico.	
16	Considero parques de diversão e cinemas concorrentes do Zoológico.	
4	A função do Zoológico é entreter as pessoas.	
14	O Zoológico oferece muita educação à sociedade.	Aprendizado
6	Venho ao Zoológico para conhecer mais sobre os animais.	
18	Sempre que venho ao Zoológico me interesso em aprender algo novo.	
20	Acredito que vir ao Zoológico possa me ensinar algo.	
21	A função do Zoológico é ensinar as pessoas sobre os animais.	
5	O Zoológico é um dos poucos lugares por meio do qual posso interagir com a natureza.	Contato com a natureza
10	Venho para o Zoológico para entrar em contato com a natureza.	
3	A função do Zoológico é promover o encontro do homem com a natureza a fim de incentivar a sustentabilidade.	
13	O Zoológico ajuda a ensinar as pessoas a respeitar a natureza.	
15	O melhor do Zoológico está no ambiente: as árvores e os sons dos animais.	
17	Venho ao Zoológico para fugir do caos urbano.	Preço
2	O valor do ingresso do Zoológico é o principal atrativo.	
7	Venho ao Zoológico por ser uma opção barata de lazer.	

8	Se o valor do ingresso do Zoológico fosse mais alto eu não viria.	
12	O valor do ingresso é compatível com os atrativos do Zoológico.	
19	O valor do ingresso influenciou na minha escolha de vir ao Zoológico.	

O segundo questionário utilizado é a versão reduzida do *Portrait Values Questionnaire* (PVQ) desenvolvida por Schwartz (2001) traduzida para o português e validada por Almeida e Sobral (2009). O objetivo é medir os valores pessoais dos visitantes do Zoológico de Brasília. A escala é composta de 21 itens, representando dez valores motivacionais, que correspondem a descrições de perfis (tabela 4). O respondente deve avaliar o quanto a pessoa descrita se parece com ele por meio de uma escala do tipo Likert de 6 pontos com as opções: “não se parece nada comigo”, “não se parece comigo”, “se parece pouco comigo”, “se parece mais ou menos comigo”, “se parece comigo” e “se parece muito comigo”.

Tabela 4: Itens do Questionário X Valores Motivacionais

Itens do Questionário		Valores Motivacionais
3	Defender que todas as pessoas, incluindo as que não conheço, devem ser tratadas com igualdade e justiça.	Universalismo
8	Escutar as pessoas que são diferentes de mim, e mesmo que não concorde com elas, procurar compreendê-las.	
19	Proteger e preservar a natureza.	
12	Ajudar e zelar pelo bem-estar das pessoas que me rodeiam.	Benevolência
18	Ser leal aos amigos e dedicar-me às pessoas que me estão próximas.	
7	Defender que as pessoas devem fazer o que lhes mandam, cumprindo as regras em todos os momentos, mesmo quando ninguém está observando.	Conformidade
16	Comportar-me sempre da maneira apropriada, evitando fazer coisas que os outros considerem errado.	
9	Não pedir mais do que se tem, acreditando que as pessoas devem ficar satisfeitas com o que possuem.	Tradição
20	Respeitar a crença religiosa e cumprir os mandamentos de sua doutrina.	
5	Viver em um lugar seguro, evitando tudo que possa colocar em risco minha estabilidade.	Segurança
14	Defender que o país deva estar livre de ameaças externas, protegendo a ordem social.	
2	Ser rico, ter muito dinheiro e possuir bens valiosos.	Poder

17	Estar no comando e dizer às outras pessoas o que elas devem fazer, esperando que cumpram.	
4	Mostrar as minhas capacidades para que as pessoas possam admirar o que faço.	Realização
13	Ter sucesso e impressionar os outros.	
10	Divertir-me sempre que posso, fazendo as coisas que me dão prazer.	Hedonismo
21	Apreciar os prazeres da vida e cuidar bem de mim.	
6	Fazer muitas coisas diferentes na vida e procurar sempre coisas novas para fazer.	Estimulação
15	Correr risco e procurar sempre novas aventuras.	
1	Pensar em novas ideias e ser criativo, fazendo as coisas à minha maneira.	Autodeterminação
11	Tomar as minhas próprias decisões sobre o que faço, tendo liberdade para planejar e escolher minhas ações.	

Fonte: Almeida, F.; Sobral, F. O sistema de Valores Humanos de administradores brasileiros: adaptação da escala PVQ para estudos de valores no Brasil. Revista de Administração Mackenzie, V. 10, n. 3, p. 101-126, Mai-Jun, 2009.

O último questionário visa identificar as características demográficas dos respondentes, como renda, idade e sexo, além de conter perguntas específicas sobre a visitação ao Zoológico, como frequência de visitação e há quanto tempo o visitante frequenta o Zoológico. O instrumento de pesquisa utilizado está presente no apêndice B.

3.5 Procedimentos de coleta e de análise de dados

O questionário foi aplicado, pela própria pesquisadora, para as pessoas presentes no Zoológico de Brasília em outubro e novembro de 2011. Foram necessárias 9 visitas para coletar número suficiente de respondentes. Foram feitas 4 visitas durante a semana, 4 durante fins de semana e uma em um feriado. O questionário foi aplicado sem a necessidade de identificação dos respondentes e possui caráter não disfarçado, ou seja, os respondentes souberam que estavam participando de uma pesquisa, bem como ficaram cientes dos objetivos desta e de seu caráter estritamente acadêmico.

Para a análise dos dados, foi utilizado o software Microsoft Excel, a fim de determinar o perfil demográfico dos visitantes e calcular o percentual de concordância com os atributos do zoológico, e o percentual de concordância com os valores pessoais de Schwartz. Foi utilizado, também, o *software* Lisrel 8.80, para a realização das análises fatoriais. Para fins de comparação dos resultados, os dados foram tratados por meio de duas análises estatísticas: a análise fatorial clássica e um modelo de análise fatorial específica para dados ordinais chamada de *Latent Trait Model*. O objetivo disto é verificar se os resultados das duas análises, utilizando os mesmos dados de características categóricas, são equivalentes, respondendo assim aos objetivos específicos propostos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir se apresentam os resultados sobre o perfil do visitante do zoológico de Brasília, os atributos do zoo valorizados por eles, os valores endossados e as diferenças entre os modelos de análise fatorial.

4.1 Perfil do visitante do Zoológico de Brasília.

A idade média da amostra encontrada foi de 30,4 anos, o respondente mais velho possuía 71 anos enquanto o mais novo 18 anos. Quanto ao sexo 63% dos pesquisados eram do sexo feminino, enquanto 37% do sexo masculino (Figura 2).

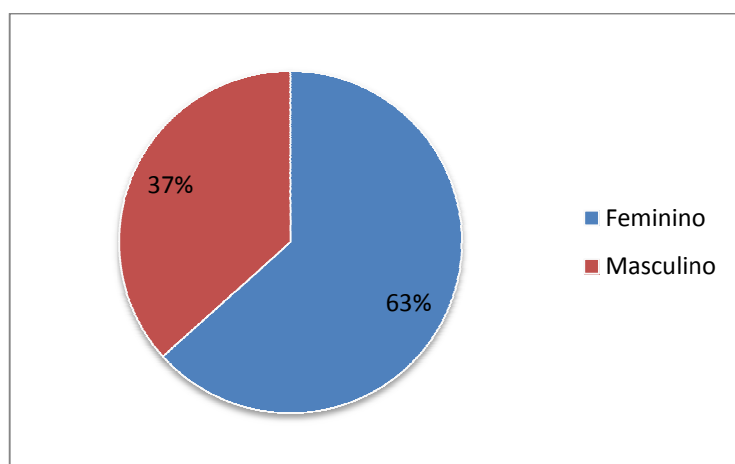


Figura 2 - Distribuição por sexo dos visitantes do Zoológico de Brasília.

Em relação aos locais de residência (Figura 3), a maioria dos respondentes (19%) afirmou que reside fora do Distrito Federal, isso pode ser devido à grande presença de visitantes provenientes de cidades do entorno do DF, localizadas em Goiás, como Valparaíso e Santo Antônio do Descoberto, uma explicação para este fato pode ser devido a maior proximidade do Zoológico de Brasília em relação a essas cidades do que o zoológico do estado de Goiás, que fica localizado em Goiânia. Em segundo lugar de concentração de moradia dos visitantes do Zoológico de Brasília ficou a cidade satélite de Ceilândia com 15%. Brasília em si, que corresponde ao plano piloto, aparece em quarto lugar. Os visitantes que residem em cidades satélites, portanto, tem uma presença marcante no Zoológico de Brasília, excluindo-

se Lago Norte e Lago Sul, que são locais considerados nobres, eles representam 70% do total da amostra recolhida.

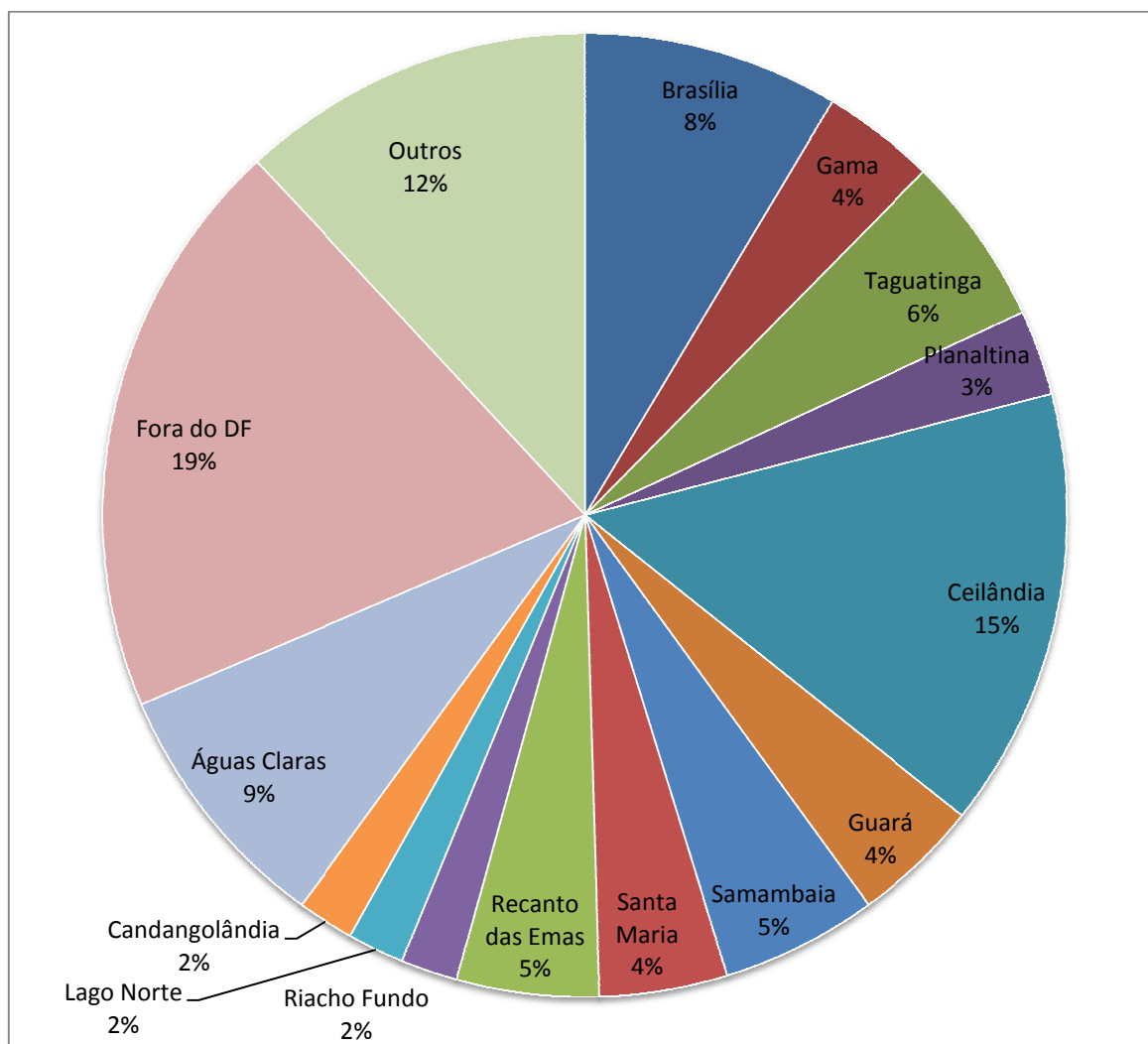


Figura 3 - Locais de residência dos visitantes do Zoológico de Brasília.

Quanto à escolaridade (figura 4), a maioria (25%) possui ensino médio completo seguido de ensino médio incompleto com 17%. Percebe-se uma grande parcela dos entrevistados que não concluíram todas as séries dos ensinos fundamental e médio, representando 31% do total de entrevistados. No outro extremo 29% estão cursando ou se formaram em algum curso superior e 15% afirmaram ter alguma pós-graduação. Tribe (2004) argumenta que o zoológico atrai muitas pessoas de baixa escolaridade, pois, apesar de serem locais que possuem muitos aspectos em comum com museus e galerias de arte, no que diz respeito ao papel alcançado nas tradições culturais, os zoológicos não intimidam as pessoas. Os visitantes podem se divertir sem precisar possuir conhecimento prévio sobre os animais que eles estão

apreciando, o que faz do zoológico um ambiente mais amigável. Os dados sobre a escolaridade dos entrevistados são o primeiro sinal que existe uma disparidade social entre eles.

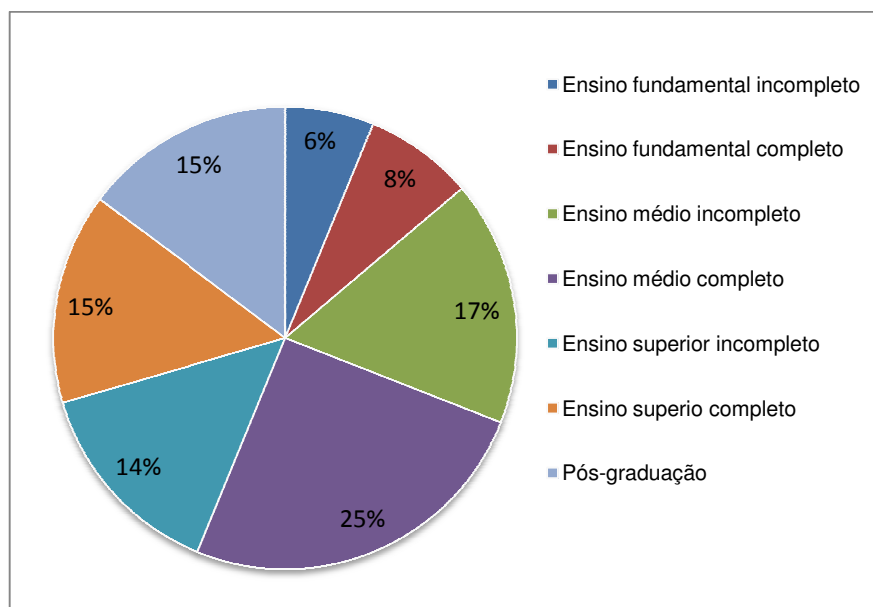


Figura 4 Escolaridade dos visitantes do Zoológico de Brasília

A renda familiar mensal (figura 5) mostra o segundo sinal de disparidade social dos visitantes do Zoológico de Brasília. A maioria dos entrevistados (43%) possui renda de até 3 salários mínimos, em segundo lugar (24%) aparece a segunda menor renda, de 3 a 6 salários mínimos. No entanto em terceiro lugar (13%) está a maior opção de renda, mais de 15 salários mínimos, o que mostra que a desigualdade social, característica marcante da população do Distrito Federal (segundo o IPEA, o coeficiente de Gini do Distrito Federal é de 0,63 enquanto a média do Brasil é de 0,55, quanto mais próximo de 1 maior a desigualdade (IPEA, 2010)) também aparece nos visitantes do zoológico de Brasília.

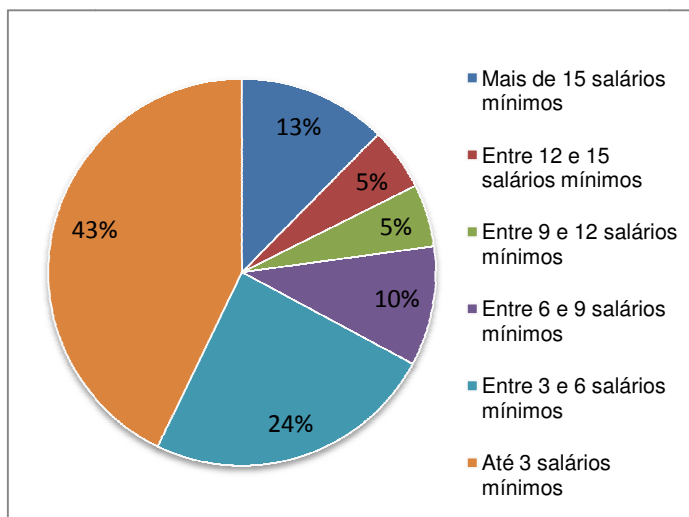


Figura 5 Renda Familiar Mensal dos visitantes do Zoológico de Brasília

Apenas 10% dos questionados estavam visitando o Zoológico pela primeira vez. A grande maioria (64%) visita o Zoológico ao mínimo uma vez por ano, sendo que metade visita mais de uma vez por ano, podendo ser considerados como frequentadores (Figura 6). Ao serem perguntados há quanto tempo visitam o Zoológico de Brasília, 71% responderam que o fazem há mais de um ano, sendo que muitos comentaram que visitam o Zoológico há mais de dez anos, 19% podem ser considerados visitantes recentes, pois começaram a ir ao zoológico há menos de um ano (Figura 7).

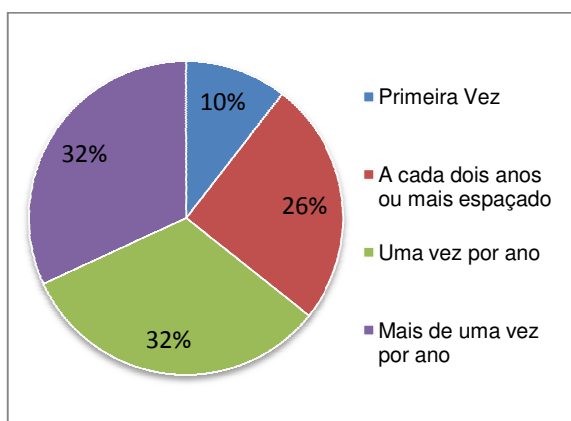


Figura 6 Frequência de visitação.

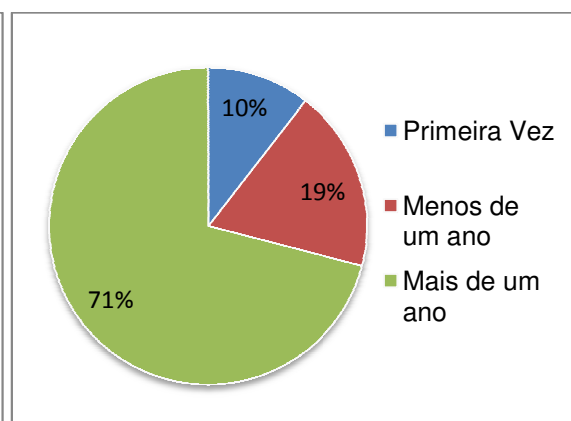


Figura 7 Tempo desde a primeira visita.

Quanto às preferências de visitação, 59% dos questionados responderam que preferem ir ao Zoológico nos finais de semana. O caráter familiar do Zoológico fica evidente nos resultados obtidos com as respostas à pergunta “Geralmente como ocorrem suas visitas ao zoológico?” 82% responderam com familiares, o Zoológico então é um ambiente que integra a família principalmente, em especial com a

presença dos filhos, em sua maioria crianças, e que são o maior motivo da visita. Estudos sobre quem visita os zoológicos feitos na Europa (ETB, 1983), nos Estados Unidos (Andereck; Caldwell, 1994) e na Austrália (Tribe, 2003) também encontraram resultados que indicam que visitar o zoológico é uma experiência social, com poucas pessoas visitando sozinhas. A grande maioria dos respondentes nestes estudos indicou que visitam o zoológico com seus familiares.

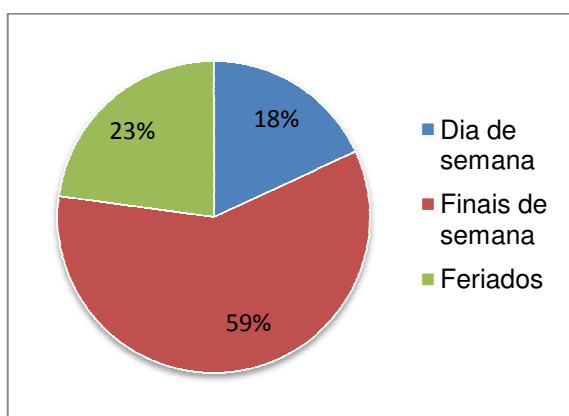


Figura 8 Preferência semanal de visitação

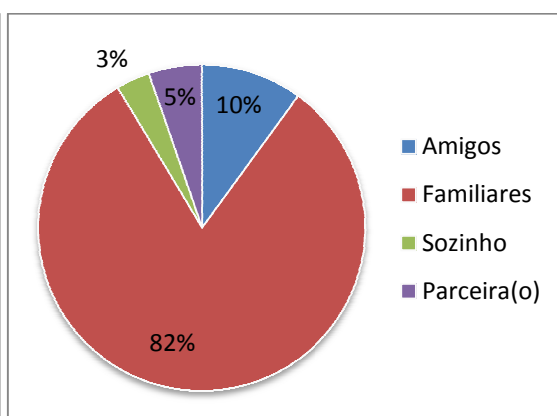


Figura 9 Companhia de visitação.

4.2 Atributos do Zoológico de Brasília valorizados pelos visitantes

Para avaliar os atributos do Zoológico de Brasília valorizados por seus visitantes e os valores pessoais endossados por eles não serão utilizadas médias de resposta, devido à característica ordinal da escala utilizada e dos dados obtidos, mas sim o percentual de concordância e de discordância dos respondentes em relação aos fatores pré-estabelecidos e aos fatores extraídos por meio da análise fatorial (será apresentado na sessão 4.4).

Em relação aos atributos do Zoológico mais valorizados pelos visitantes (figura 10), três dos quatro fatores tiveram níveis de concordância próximos, o que demonstra que todos são valorizados pelo visitante, e que, portanto cabe a administração do Zoo trabalhar para desenvolver ações e estratégias que ampliem as atividades, estruturas e características referentes a eles.

O fator com maior grau de concordância (84%) é o Contato com a natureza. Indica, portanto, que o visitante vai ao Zoológico para interagir com a natureza de modo geral. Seja para se relacionar com o ambiente fora das jaulas, como as árvores e os passarinhos livres, seja para interagir, apreciar e conhecer os animais expostos. Neste fator a variável que obteve maior grau de concordância foi: “Venho ao Zoológico para entrar em contato com a natureza” com 95% de concordância.

Com 80% de concordância, o fator Aprendizado ficou em segundo lugar, demonstrado que os visitantes se interessam por conhecer os animais expostos e que procuram aprender sobre eles quando estão no Zoológico.

O fator lazer obteve 73% de concordância indicando que o entretenimento também é um atributo valorizado pelos visitantes, eles procuram passar um tempo agradável com seus familiares e visam à diversão, porém antes de se divertir, eles procuram entrar em contato com a natureza e aprender coisas novas sobre os animais.

O fator preço foi o fator com menor grau de concordância (42%) e com maior nível de discordância (48%), observa-se, no entanto que os índices são parecidos, o que indica uma divisão, entre os visitantes, entre aqueles que valorizam o preço baixo do Zoológico e aqueles que não se importam com o preço. Consequência talvez da disparidade social demonstrada nos dados demográficos. O baixo grau de concordância com este fator não significa, entretanto, que os administradores do Zoológico de Brasília podem tomar estratégias de aumento do preço do ingresso sem nenhum fator compensador, pois a variável “O valor do ingresso é compatível com os atrativos do Zoológico” recebeu 68% de concordância, o que indica que os visitantes do zoológico, em sua maioria, creem que o valor do ingresso é justo. Para que seja aumentado este custo, portanto, seria necessário aprimorar os atrativos do Zoológico, ampliando as atrações que ele oferece. Dentre as variáveis deste fator aquela com maior grau de discordância foi: “O valor do ingresso influenciou na minha escolha de vir ao Zoológico.” com 69% de discordância. Indicando que no processo de decisão de compra o visitante do Zoológico não levou o preço do ingresso em consideração, mas sim os benefícios como aprendizado, contato com a natureza e lazer que seriam obtidos com a visita, situação que é demonstrada pelo nível de concordância destes três fatores.

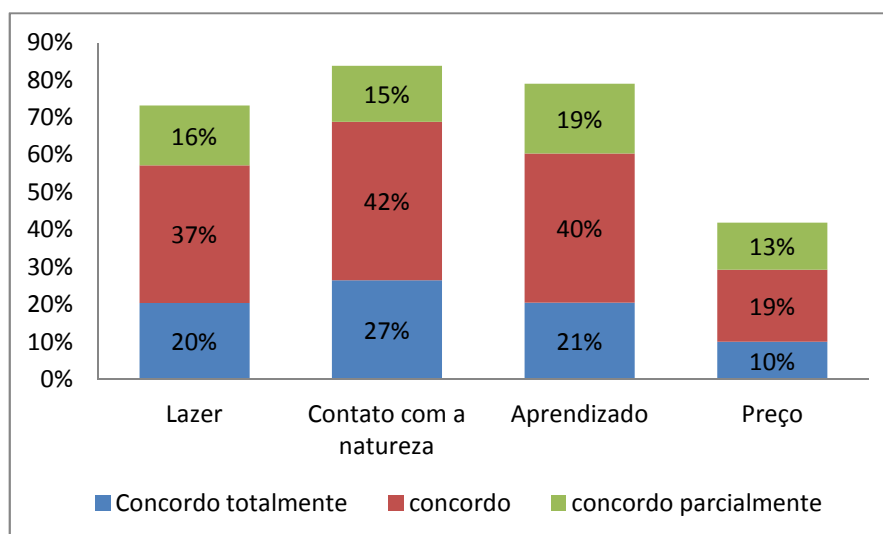


Figura 10 Percentuais de concordância com os atributos do Zoológico de Brasília

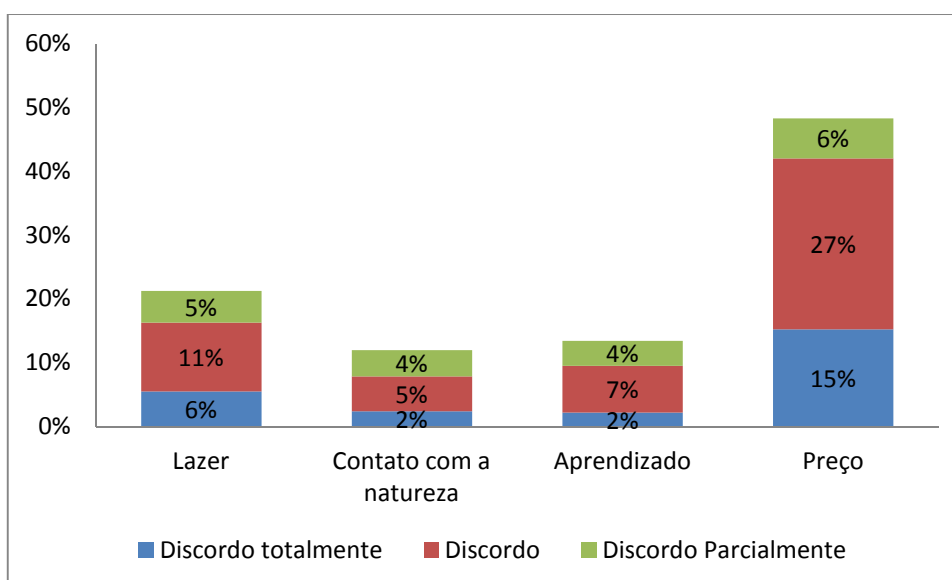


Figura 11 Percentuais de discordância com os atributos do Zoológico de Brasília

4.3 Valores individuais

As figuras 12 e 13 mostram os graus de concordância e discordância dos respondentes com relação aos valores pessoais de Schwartz. O valor benevolência foi o valor com maior grau de concordância com 86%. Isto indica que os visitantes do Zoológico de Brasília se preocupam em preservar e reforçar o bem-estar das pessoas próximas, com quem se tem um contato pessoal frequente e não casual. No entanto, em segundo lugar, com 83% de concordância aparece o valor

hedonismo, valor que é oposto ao de benevolência na estrutura dos valores individuais de Schwartz (1992). Isso significa que além de se preocuparem com o bem-estar das pessoas que são próximas a eles, os visitantes do zoológico também procuram o prazer para si mesmos, desfrutando da vida, com foco na satisfação egocêntrica (HITLIN; PILIAVIN, 2004). Este é um resultado antagônico, pois segundo Almeida e Sobral (2009) a busca do hedonismo implica em decisões, escolhas e comportamentos que comprometem o esforço simultâneo da benevolência dado a oposição teórica entre essas duas dimensões. Em terceiro lugar aparece o valor Universalismo, indicando que os visitantes do zoológico procuram ter compreensão, apreço, tolerância e proteção em direção ao bem-estar de toda a gente e da natureza.

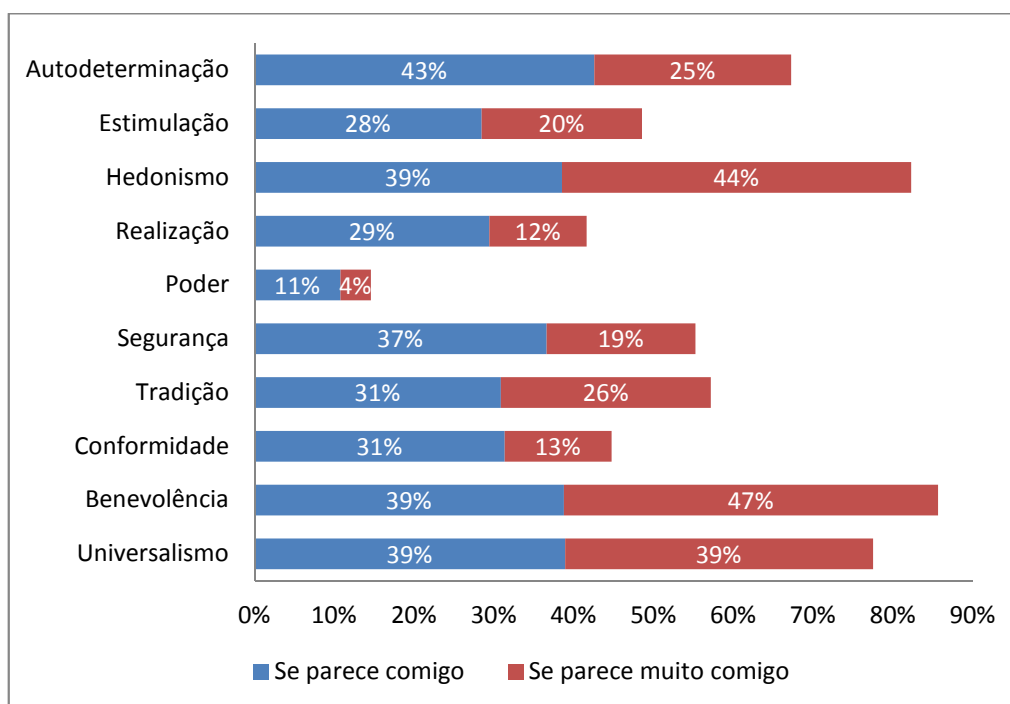


Figura 12 Percentuais de proximidade com os valores pessoais

O valor com maior nível de discordância foi o Poder, com 48% indicando que os visitantes do Zoológico não agregam características como status e prestígio, com a possibilidade de controlar pessoas e recursos. Em segundo lugar ficou a realização, o que indica que eles ainda não alcançaram ou que não buscam o sucesso pessoal competitivo (HITLIN; PILIAVIN, 2004).

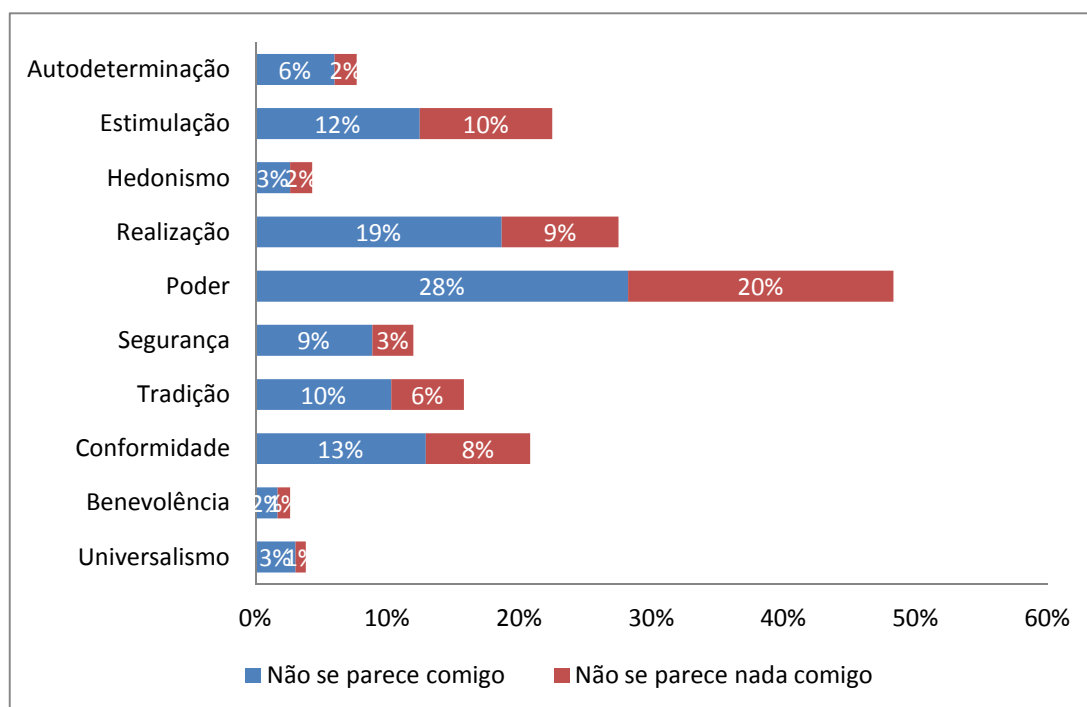


Figura 13 Percentuais de discordância com os valores pessoais

Os graus de concordância em relação aos valores de ordem superior (figura 14) permitem uma visualização melhor do perfil do visitante, já que afastam a característica paradoxal dos dois valores pessoais com maior grau de concordância. Em primeiro lugar com 81% está o valor de autotranscendência, ao qual pertence o valor de benevolência, em último, com 46% de concordância e 27% de discordância está o valor de ordem superior de autopromoção, ao qual pertence o valor hedonismo. Ou seja, apesar do tipo motivacional hedonismo aparecer em segundo lugar de concordância, com 82%, o valor de ordem superior a qual pertence aparece em último lugar de concordância, com 46%, deixando claro que o valor de ordem superior em que os visitantes do zoológico se enquadram é a autotranscendência, composta pelos tipos motivacionais universalismo e benevolência. Ainda assim, todos os graus de discordância são menores que os graus de concordância, o que mostra uma tendência da amostra pesquisada em concordar com a maioria dos itens perguntados.

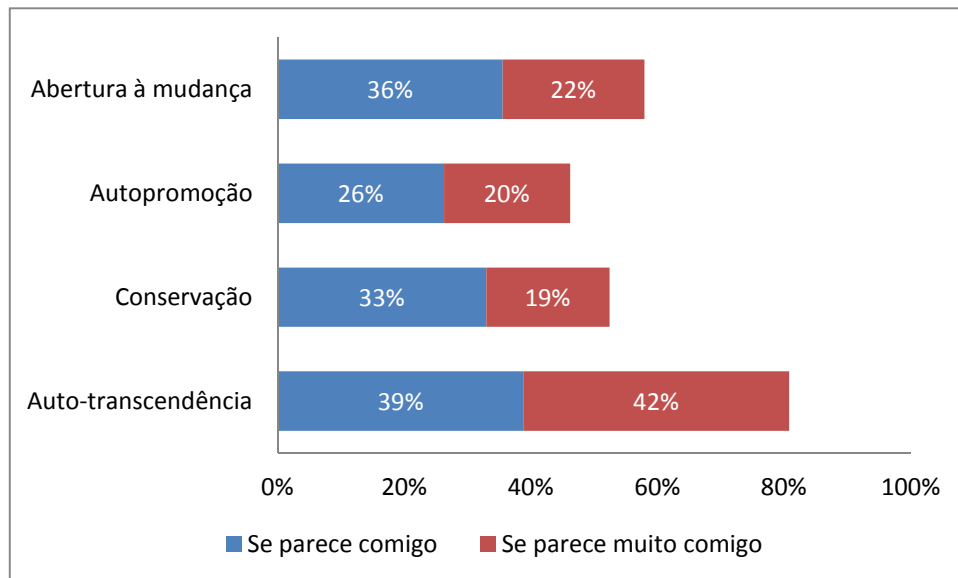


Figura 14 Percentuais de concordância com os valores de ordem superior

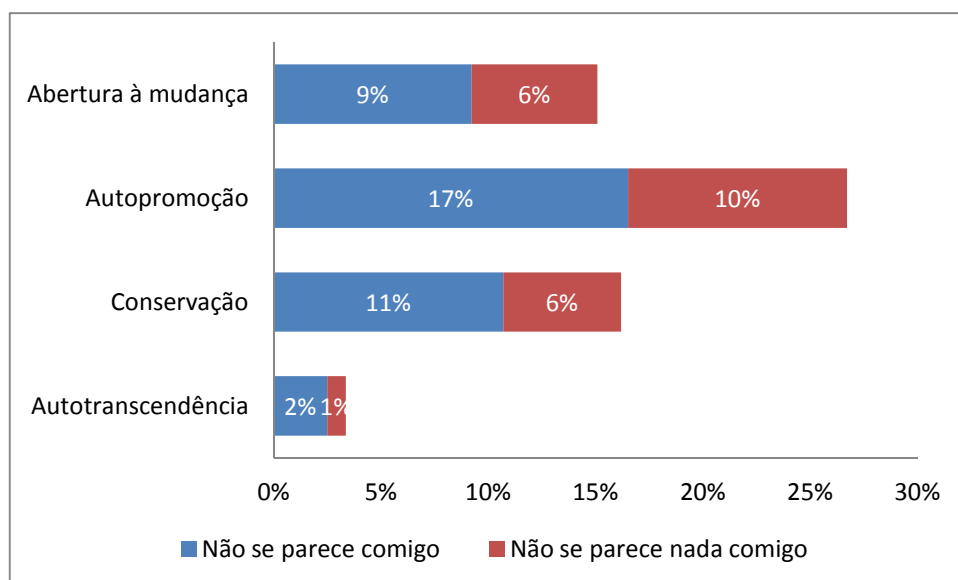


Figura 15 Percentuais de discordância com os valores de ordem superior

4.4 Interpretação das matrizes fatoriais

A seguir, são apresentadas as matrizes fatoriais obtidas por meio da análise fatorial clássica e da análise fatorial para dados ordinais (*latent trait*) a fim de serem comparados os resultados dos dois modelos. As matrizes fatoriais contêm as cargas fatoriais de todas as variáveis dentro de todos os fatores extraídos.

As cargas fatoriais são associações entre as variáveis e os fatores (MALHOTRA, 2009). Elas medem que variável está envolvida em qual fator e em qual grau, podendo ser interpretadas como coeficientes de correlação (RUMMEL, 1967). As cargas fatoriais, principalmente as de valor alto, são importantes para a interpretação dos fatores (KOOTSTRA, 2004).

A escolha do número dos fatores a serem extraídos pode ser feita de diversas formas. Neste trabalho, decidiu-se pela determinação *a priori*, (MALHOTRA, 2009) devido ao conhecimento prévio dos fatores nos quais as variáveis dos instrumentos utilizados se dividem.

Como ponto de corte para determinar a qual fator pertence a variável ficou decidido valores maiores que 0,4. Kootstra (2004) afirma que o ponto de corte depende da amostra utilizada, quanto maior, menores as cargas fatoriais precisam ser para serem consideradas significantes. O autor recomenda interpretar apenas as variáveis com cargas fatoriais maiores que 0,4 em valores absolutos por elas explicarem 16% da variância do fator. Comrey e Lee (1992) recomendam interpretar apenas as variáveis com carga fatorial acima de 0,32 em valores absolutos. Para as autoras quanto maior a carga fatorial mais a variável mede um fator puramente. Elas afirmam que variáveis com carga maior que 0,71 são consideradas excelentes, 0,63 muito boas, 0,55 boas, 0,45 razoáveis e 0,32 pobres. As autoras acreditam ainda que o tamanho do ponto de corte para determinar se uma variável deve ser interpretada é uma questão de preferência do pesquisador.

4.4.1 Método sem rotação

A matriz inicial sem rotação indica o relacionamento entre os fatores e as variáveis individualmente (MALHOTRA, 1999). O valor da carga fatorial multiplicado por 100 equivale à porcentagem de variação que a variável tem em comum com um fator (RUMMEL, 1967). A ordem dos fatores tem relação com o tamanho do padrão de relacionamento, o primeiro fator delineia o maior padrão de relacionamentos dentro dos dados, o segundo, o segundo maior padrão que é independente do primeiro, o terceiro delineia o terceiro maior padrão, que é independente do primeiro e segundo, e assim por diante. Assim, a quantidade de variação nos dados descritos por cada padrão diminui sucessivamente com cada fator, o primeiro padrão define a maior quantidade de variação, o último padrão a menor (RUMMEL, 1967).

4.4.2 Método com rotação *Promax*

A rotação dos fatores é um processo que visa deixar a solução mais interpretável, sem alterar suas propriedades matemáticas (Tabachnick; Fidell, 1996). O objetivo da rotação, segundo Osborne e Costello (2005), é simplificar e clarificar a estrutura dos dados. As rotações oblíquas permitem que os fatores se correlacionem (MALHOTRA, 1999). Além da matriz de cargas fatoriais, que se torna uma matriz padrão, são produzidas matrizes de correlação entre os fatores. Os valores da matriz padrão, quando elevados ao quadrado, representam a contribuição única de cada fator para a variância de cada variável, mas não incluem os segmentos de variância que vêm de sobreposição entre os fatores correlacionados (TABACHNICK; FIDELL, 1996). Malhotra (1999) afirma que a rotação oblíqua deve ser usada quando fatores na população tendem a ser fortemente correlacionados. O método de rotação *Promax* é um tipo de rotação oblíqua.

4.4.3 Método de *Reference variables*

O método de variáveis de referência (*reference variables*) também é um método de rotação oblíqua. Neste método as variáveis com maiores cargas fatoriais em cada fator no método *promax* são escolhidas como de referência. A vantagem desta solução é que as estimativas de erro padrão podem ser obtidas para todas as variáveis, exceto para as variáveis de referência. Isto torna mais fácil determinar quais cargas são estatisticamente significantes ou não. As estimativas de erro padrão normalmente ficam entre parênteses abaixo da estimativa de carga e os valores t são apresentados abaixo do erro padrão. A regra para julgar uma carga fatorial estatisticamente significativa é se seu valor t for maior que 2 em magnitude absoluta (Jöreskog 2003).

4.4.4 Método com rotação *Varimax*

A rotação é chamada de ortogonal se os eixos são mantidos em ângulos retos. A rotação *varimax* é um tipo de rotação ortogonal (MALHOTRA, 1999). O objetivo dessa rotação é maximizar a variância das cargas fatoriais fazendo as cargas altas, mais altas, e as cargas baixas mais baixas para cada fator. Desse modo as diferenças entre as cargas são enfatizadas, facilitando a interpretação de um fator por tornar inequívocas as variáveis que correlacionam com ele (Tabachnick; Fidell,

1996). Osborne e Costello (2005) acreditam que a rotação *varimax* pode causar perda de informação se os fatores se correlacionarem. A rotação *varimax* determina fatores que não se correlacionam (RUMMEL, 1967). Este foi o método escolhido para a análise devido à baixa correlação entre os fatores (tabelas 5 e 6).

Tabela 5 Matriz de correlação entre os fatores bloco I

Correlações entre os fatores				
	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4
Fator 1	1.000			
Fator 2	0.385	1.000		
Fator 3	0.066	0.011	1.000	
Fator 4	0.074	0.166	-0.636	1.000

Tabela 6 Matriz de correlação entre os fatores bloco II

Correlações entre os fatores										
	Fator1	Fator2	Fator3	Fator4	Fator5	Fator6	Fator7	Fator8	Fator9	Fator 10
Fator 1	1.000									
Fator 2	-0.088	1.000								
Fator 3	0.154	-0.053	1.000							
Fator 4	0.134	-0.001	0.049	1.000						
Fator 5	0.098	0.005	-0.092	-0.118	1.000					
Fator 6	-0.097	0.253	-0.039	-0.079	-0.093	1.000				
Fator 7	-0.098	0.418	0.264	-0.241	0.154	0.189	1.000			
Fator 8	0.054	0.298	-0.019	-0.165	-0.348	0.180	0.115	1.000		
Fator 9	0.053	-0.115	-0.317	0.074	0.093	-0.133	-0.253	0.080	1.000	
Fator 10	0.079	-0.336	-0.127	0.267	0.131	-0.281	-0.323	-0.341	0.261	1.000

4.4.5 Bloco I

A seguir temos uma comparação entre os dois métodos de análise fatorial para o Bloco I (tabela 7).

Tabela 7 Comparação entre as duas análises fatoriais - bloco I - método varimax

Fator	Análise fatorial clássica		Análise fatorial para dados ordinais	
	Variáveis	<i>Factor Loading</i>	Variáveis	<i>Factor Loading</i>
1	1	0,511	1	0,514
	11	0.458	11	0.456
	20	0,500	20	0,499
2	2	0,665	2	0,665
	7	0,722	7	0,722
	8	0,551	8	0,550
	12	0,774	12	0,574
3	3	0,454	3	0,454
	5	0,419	5	0,417

	6	0,554	6	0,555
	10	0,606	10	0,606
	13	0,718	13	0,718
	14	0,640	14	0,642
	18	0,525	18	0,526
	21	0,507	21	0,506
4	19	-0,840	19	-0,841
Variáveis não significativas para nenhum fator	4	0,267 (3)	4	0,266 (3)
	9	0,245 (4)	9	0,245 (4)
	15	0,333 (4)	15	0,333 (4)
	16	0,389 (2)	16	0,390 (2)
	17	0,330 (4)	17	0,331 (4)

As duas análises fatoriais apresentam resultados idênticos quanto à separação das variáveis por fator e resultados bem semelhantes quanto às cargas fatoriais. O primeiro fator contém duas variáveis do fator “lazer” e uma variável do fator aprendizado. O segundo fator possui quatro variáveis do fator “preço”, o terceiro fator possui 4 variáveis do fator aprendizado e 4 do valor contato com a natureza. O quarto fator consta da variável 19, uma variável do fator preço que se refere à influência do preço no processo de decisão. São detectadas 5 variáveis que não são significativas para nenhum fator.

Percebe-se que as cargas fatoriais não são muito altas isso pode ser devido à característica ordinal dos dados, já que a análise fatorial pede dados intervalares, ou ao tamanho da amostra. A análise fatorial clássica e a para dados ordinais apresentaram resultados muito semelhantes, não sendo notadas diferenças significativas que levassem a interpretações distintas.

Percebe-se pela tabela de frequência de respostas (tabela 8) que há uma forte concentração das respostas. O que mostra uma homogeneidade entre os respondentes, que pode explicar a grande semelhança entre os resultados dos dois modelos de análise fatorial, além de mostrar baixa correlação entre as variáveis, que pode explicar as diferenças entre os fatores pré-estabelecidos e os extraídos pelas análises fatoriais. Apenas 3 variáveis não possuíram concentração alta em apenas uma categoria de resposta.

Tabela 8 Frequência de respostas - bloco I. (CT - Concordo Totalmente, C - Concordo, CP - Concordo parcialmente, C - Concordo, I - Indiferente, DP - Discordo Parcialmente, D - Discordo, DT - Discordo Totalmente.)

		DT	D	DP	I	CP	C	CT
Lazer	Var 1	0%	0%	1%	2%	6%	49%	42%
	Var 4	1%	9%	8%	6%	20%	40%	17%
	Var 9	7%	13%	4%	8%	10%	40%	18%
	Var 11	4%	8%	5%	3%	30%	32%	18%
	Var 16	16%	24%	7%	9%	13%	23%	8%
Contato com a natureza	var 3	1%	2%	3%	6%	14%	44%	30%
	Var 5	2%	7%	9%	4%	18%	38%	22%
	Var 10	0%	3%	0%	1%	10%	50%	34%
	Var 13	2%	3%	4%	2%	12%	43%	34%
	Var 15	1%	2%	3%	5%	16%	44%	30%
	Var 17	8%	16%	6%	8%	19%	35%	9%
Aprendizado	Var 6	2%	5%	1%	7%	21%	42%	22%
	Var 14	2%	10%	8%	11%	24%	36%	10%
	Var 18	1%	8%	4%	10%	18%	46%	13%
	Var 20	4%	9%	1%	3%	7%	40%	35%
	Var 21	0%	5%	6%	7%	23%	35%	23%
Preço	Var 2	13%	25%	8%	12%	12%	18%	12%
	Var 7	13%	22%	4%	12%	20%	20%	9%
	Var 8	20%	34%	7%	11%	10%	9%	8%
	Var 12	5%	17%	6%	5%	16%	39%	13%
	Var 19	25%	36%	7%	8%	4%	11%	8%

Tabela 9 Divisão dos itens do questionário por fatores obtidos com a análise fatorial.

Itens do questionário	Fator
1 Venho ao Zoológico para me divertir. 11 O Zoológico oferece muito lazer à sociedade 20 Acredito que vir ao Zoológico possa me ensinar algo.	1
2 O valor do ingresso do Zoológico é o principal atrativo. 7 Venho ao Zoológico por ser uma opção barata de lazer. 8 Se o valor do ingresso do Zoológico fosse mais alto eu não viria. 12 O valor do ingresso é compatível com os atrativos do Zoológico.	2
6 Venho ao Zoológico para conhecer mais sobre os animais. 14 O Zoológico oferece muita educação à sociedade. 18 Sempre que venho ao Zoológico me interessa em aprender algo novo. 21 A função do Zoológico é ensinar as pessoas sobre os animais. 5 O Zoológico é um dos poucos lugares por meio do qual posso interagir com a natureza. 10 Venho para o Zoológico para entrar em contato com a natureza. 3 A função do Zoológico é promover o encontro do homem com a natureza a fim de incentivar a sustentabilidade. 13 O Zoológico ajuda a ensinar as pessoas a respeitar a natureza.	3
19 O valor do ingresso influenciou na minha escolha de vir ao Zoológico.	4

Utilizando os fatores extraídos pela análise fatorial, pode-se nomear 3 construtos. Osborne e Costello (2005) afirmam que fatores com menos de três itens são fracos e instáveis, portanto decidiu-se eliminar o quarto fator que possui apenas uma variável. Como o primeiro fator possui 2 variáveis relacionadas ao lazer decidiu-se nomeá-lo entretenimento. O segundo fator possui variáveis que relacionam contato com a natureza e aprendizado sobre a natureza, logo se decidiu nominá-lo natureza. O terceiro fator relaciona variáveis sobre o valor do ingresso do zoológico, assim como o determinado previamente, decidiu-se denominá-lo preço.

Assim como na análise dos fatores criados previamente, o fator preço foi que possuiu menor grau de concordância (47%) e maior grau de discordância (43%). Ainda assim, a concordância foi maior que a discordância o que indica que este fator não é irrelevante para os visitantes do zoológico, apenas, o preço é menos importante do que os outros atributos que o zoo oferece. Os dois outros fatores tiveram graus parecidos de concordância, 86% para o entretenimento e 84% para natureza, e graus idênticos de discordância, 11%, o que indica que os visitantes do zoológico procuram lazer agregado à natureza, e que estes fatores são igualmente importantes no seu processo de decisão de compra. Devem então ser explorados com a mesma intensidade pelos administradores do zoológico, a fim de serem

criadas estratégias que permitam inter-relacionar os dois fatores, aumentando a integração entre os visitantes e a natureza.

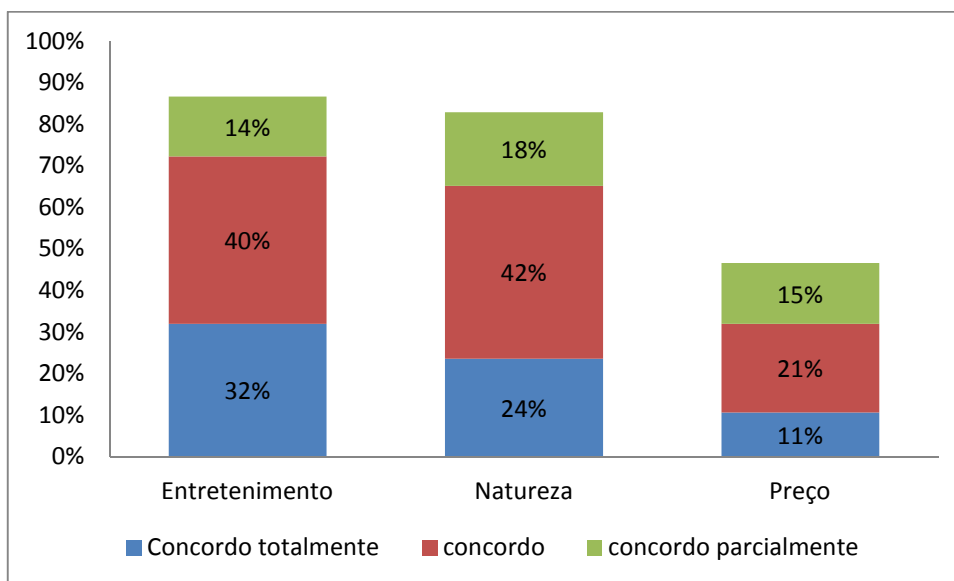


Figura 16 Percentuais de concordância com os fatores extraídos pela EFA

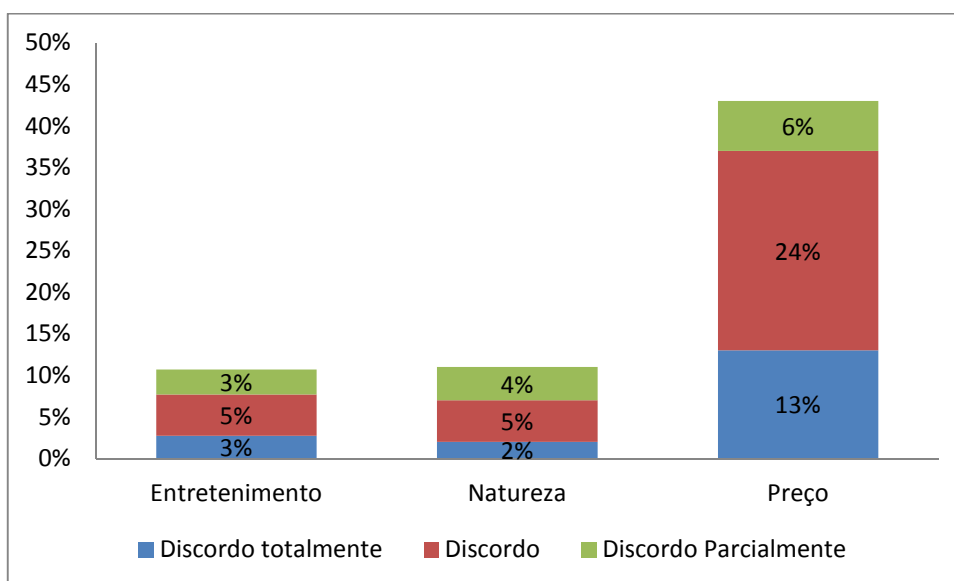


Figura 17 Percentuais de discordância com os fatores extraídos pela EFA

4.4.6 Bloco II

A análise fatorial do bloco II – instrumento PVQ, será usada para determinar se há diferenças nos resultados obtidos por meio do método clássico e o método *latent trait* próprio para dados ordinais, e verificar a adequação do método de análise fatorial sobre dados ordinais. Para interpretação dos resultados a fim de estabelecer o perfil do visitante do Zoológico de Brasília foram usados os fatores previamente estabelecidos e validados.

A análise fatorial exploratória não permite estabelecer a priori e comprovar uma estrutura teórica definida; o que fornece são indicações sobre como os itens podem ser reunidos em fatores, segundo as respostas de um grupo de participantes (GOUVEIA et al, 2001).

Tabela 10 Comparação entre as duas análises fatoriais - bloco II - método varimax

Varimax – Análise Fatorial Clássica			Varimax – AF latent trait	
Fator	Variáveis	Factor Loadings	Variáveis	Factor Loadings
1	1	0.474	1	0.467
	11	0.590	11	0.669
	12	0.746	12	0.676
2	2	0.596	2	0.600
	17	0.620	17	0.539
3	3	0.786	3	0.630
			8	0.577
			18	0.616
4	4	0.583	4	0.686
	13	0.716	13	0.643
5	5	0.666	5	0.623
6	6	0.673	6	-0.535
	15	0.596	15	-0.703
7	7	0.577	7	0.493
	14	0.533	14	0.664
	16	0.663	16	0.640
8	18	0.836	10	0.846
9	19	0.593	9	-0.730
	20	0.519		
	21	0.847		
10	10	0.724	19	-0.536
			21	-0.921
			20	-0.461
Variáveis não significativas Para nenhum fator	8	0.355 (8)		
	9	0.395 (7)		

A distribuição das variáveis pelos fatores é parecida para as duas análises, as cargas fatoriais possuem diferenças. O primeiro fator é igual para as duas análises conta com as variáveis 1 e 11 do fator autodeterminação e 12 do fator benevolência; o segundo fator também é igual, contando com as variáveis 2 e 17 do fator poder; há diferenças no terceiro fator, para a Análise Fatorial Clássica ele conta apenas com a variável 3 de universalismo, mas para a Análise Fatorial para dados ordinais conta também com a variável 8 também de universalismo e com a 18 de benevolência; o quarto fator é igual para as duas análises, contém as variáveis 4 e 13 de realização; o quinto fator é igual para as duas análises contendo a variável 5 de segurança; o sexto fator também é igual para as duas análises, contendo as variáveis 6 e 15 de estimulação; o sétimo também é igual, com as variáveis de conformidade 7 e 16 mais a variável 14 de segurança; o oitavo fator possui a variável 18 de benevolência, para a Análise Fatorial Clássica, mas para a Análise Fatorial para dados ordinais

possui a variável 10 de hedonismo, o nono fator da Análise Fatorial Clássica é igual ao décimo fator da Análise Fatorial para dados ordinais possuindo as variáveis 19 de universalismo, 20 de tradição e 21 de hedonismo; para a Análise Fatorial para dados ordinais o nono fator possui a variável 9 de tradição e o décimo fator para a Análise Fatorial Clássica possui a variável 10 de hedonismo.

Analisando os resultados da análise fatorial clássica, verificam-se três fatores em comum com os pré-determinados: poder (F2), realização (F4) e estimulação (F6). Quatro fatores possuem apenas um elemento dos pré-determinados: Universalismo (F3), segurança (F5), benevolência (F8) e hedonismo (F10), os outros três fatores possuem elementos de mais de um fator: Audeterminação-benevolência (F1), conformidade-segurança (F4) e universalismo-tradição-hedonismo (F9).

Os resultados da análise fatorial para dados ordinais possuem três fatores em comum com os pré-determinados: poder (F2), estimulação (F6) e realização (F4). Dois fatores possuem apenas um elemento dos pré-determinados: Segurança (F5), hedonismo (F8) e tradição (F9), os outros quatro fatores possuem elementos de mais de um fator: Audeterminação-benevolência(F1), universalismo-benevolência (F3), conformidade-segurança (F7) e universalismo-tradição-hedonismo (F9). Existem então, desconsiderando-se a ordem dos fatores, oito fatores em comum entre a análise fatorial clássica e a para dados ordinais, o que pode significar que seus resultados possuem mais semelhanças que diferenças. Ainda assim, mesmo que leves, as diferenças podem acarretar em desvios de interpretação pelo pesquisador, por exemplo, se apenas a análise fatorial clássica fosse utilizada a variável 3 (Defender que todas as pessoas, incluindo as que não conheço, devem ser tratadas com igualdade e justiça) e a 18 (Ser leal aos amigos e dedicar-me às pessoas que me estão próximas) representariam sozinhas dois fatores diferentes, entretanto, na análise fatorial *latent trait* estas duas variáveis representam o mesmo fator, que ainda inclui a variável 8 (Escutar as pessoas que são diferentes de mim, e mesmo que não concorde com elas, procurar compreendê-las) e que por sua vez foi considerada insignificante pela análise fatorial clássica.

Tabela 11 Relação itens do questionário/fatores - análise fatorial clássica

Itens do Questionário		Fatores
1	Pensar em novas ideias e ser criativo, fazendo as coisas à minha	1

11	maneira. Tomar as minhas próprias decisões sobre o que faço, tendo liberdade para planejar e escolher minhas ações.	
12	Ajudar e zelar pelo bem-estar das pessoas que me rodeiam.	
2	Ser rico, ter muito dinheiro e possuir bens valiosos.	
17	Estar no comando e dizer às outras pessoas o que elas devem fazer, esperando que cumpram.	2
3	Defender que todas as pessoas, incluindo as que não conheço, devem ser tratadas com igualdade e justiça.	3
4	Mostrar as minhas capacidades para que as pessoas possam admirar o que faço.	
13	Ter sucesso e impressionar os outros.	4
5	Viver em um lugar seguro, evitando tudo que possa colocar em risco minha estabilidade.	5
6	Fazer muitas coisas diferentes na vida e procurar sempre coisas novas para fazer.	
15	Correr risco e procurar sempre novas aventuras.	6
7	Defender que as pessoas devem fazer o que lhes mandam, cumprindo as regras em todos os momentos, mesmo quando ninguém está observando.	
14	Defender que o país deva estar livre de ameaças externas, protegendo a ordem social.	7
16	Comportar-me sempre da maneira apropriada, evitando fazer coisas que os outros considerem errado.	
18	Ser leal aos amigos e dedicar-me às pessoas que me estão próximas.	8
19	Proteger e preservar a natureza.	
20	Respeitar a crença religiosa e cumprir os mandamentos de sua doutrina.	9
21	Apreciar os prazeres da vida e cuidar bem de mim.	
10	Divertir-me sempre que posso, fazendo as coisas que me dão prazer.	10

Tabela 12 Relação itens do questionário/fatores - análise fatorial latent trait

Itens do Questionário		Fatores
1	Pensar em novas ideias e ser criativo, fazendo as coisas à minha maneira.	
11	Tomar as minhas próprias decisões sobre o que faço, tendo liberdade para planejar e escolher minhas ações.	1
12	Ajudar e zelar pelo bem-estar das pessoas que me rodeiam.	
2	Ser rico, ter muito dinheiro e possuir bens valiosos.	
17	Estar no comando e dizer às outras pessoas o que elas devem fazer, esperando que cumpram.	2
3	Defender que todas as pessoas, incluindo as que não conheço, devem ser tratadas com igualdade e justiça.	
8	Escutar as pessoas que são diferentes de mim, e mesmo que não concorde com elas, procurar compreendê-las.	3
18	Ser leal aos amigos e dedicar-me às pessoas que me estão próximas.	
4	Mostrar as minhas capacidades para que as pessoas possam admirar o que faço.	
13	Ter sucesso e impressionar os outros.	4
5	Viver em um lugar seguro, evitando tudo que possa colocar em risco minha estabilidade.	5
6	Fazer muitas coisas diferentes na vida e procurar sempre coisas novas para fazer.	
15	Correr risco e procurar sempre novas aventuras.	6

7	Defender que as pessoas devem fazer o que lhes mandam, cumprindo as regras em todos os momentos, mesmo quando ninguém está observando.	7
14	Defender que o país deva estar livre de ameaças externas, protegendo a ordem social.	
16	Comportar-me sempre da maneira apropriada, evitando fazer coisas que os outros considerem errado.	
10	Divertir-me sempre que posso, fazendo as coisas que me dão prazer.	8
9	Não pedir mais do que se tem, acreditando que as pessoas devem ficar satisfeitas com o que possuem.	9
19	Proteger e preservar a natureza.	10
20	Respeitar a crença religiosa e cumprir os mandamentos de sua doutrina.	
21	Apreciar os prazeres da vida e cuidar bem de mim.	

Percebe-se pela tabela 13 que a homogeneidade das respostas ainda é alta (12 questões possuem forte concentração de resposta). No entanto, os resultados são mais heterogêneos do que os encontrados no Bloco I, o que reforça a idéia de que quanto mais heterogênea uma população, maiores são as diferenças encontradas entre os métodos de análises fatoriais. Em dados homogêneos, no entanto, os resultados são equivalentes. É importante então observar o quanto heterogêneos são seus dados antes de aplicar a análise fatorial tradicional, em caso de dados ordinais e heterogêneos, aplicar o modelo clássico acarretará em desvios de interpretação do pesquisador, pois os fatores agregaram variáveis que podem não fazer parte realmente aquele fator, o que mudará o percentual de concordância e poderá evidenciar um fator principal erroneamente.

Tabela 13 Frequência de respostas - Bloco II (NN – Não se parece nada comigo, NP – não se parece comigo, PP – se parece pouco comigo, PMM – se parece mais ou menos comigo, P – se parece comigo, PM – se parece muito comigo).

		NN	NP	PP	PMM	P	PM
Universalismo	Var 3	1%	2%	6%	7%	42%	41%
	Var 8	1%	5%	13%	12%	38%	30%
	Var 19	0%	2%	3%	13%	36%	45%
Benevolência	Var 12	0%	3%	2%	10%	38%	47%

	Var 18	1%	0%	4%	7%	40%	47%
Conformidade	Var 7	9%	11%	14%	21%	33%	11%
	Var 16	7%	15%	11%	21%	30%	15%
Tradição	Var 9	9%	16%	18%	17%	24%	16%
	Var 20	2%	4%	9%	10%	37%	37%
Segurança	Var 5	3%	9%	19%	16%	31%	22%
	Var 14	3%	9%	17%	14%	41%	15%
Poder	Var 2	28%	22%	22%	20%	6%	1%
	Var 17	12%	34%	19%	13%	16%	6%
Realização	Var 4	4%	13%	16%	13%	37%	16%
	Var 13	14%	24%	14%	18%	22%	8%
Hedonismo	Var 10	3%	5%	3%	10%	36%	42%
	Var 21	0%	0%	6%	8%	40%	45%
Estimulação	Var 6	0%	5%	12%	11%	42%	29%
	Var 15	20%	20%	17%	18%	15%	11%
Autodeterminação	Var 1	2%	7%	20%	16%	42%	12%
	Var 11	1%	5%	6%	8%	42%	37%

4.5 Estratégias e curso de ação para o Zoológico de Brasília

A identificação das necessidades dos consumidores e de suas características proporciona um melhor uso dos recursos por direcioná-los aos segmentos com

maior potencial. Os zoológicos podem então selecionar um ou mais segmentos como mercados-alvo e focar neles seus esforços (Andereck; Caldwell, 1994).

Ficou perceptível pelos resultados da pesquisa que os visitantes do Zoológico são, em sua maioria, provenientes de classes sociais mais baixas (com renda familiar mensal de até 6 salários mínimos), residem em cidades satélites ou em cidades do entorno do DF, costumam ser visitantes frequentes, vindo ao Zoo mais de uma vez por ano e não são frequentadores recentes, pois visitam o Zoológico há mais de um ano. Preferem os finais de semana e costumam visitar o zoológico com suas famílias. Além disso, o lazer, aprendizado e contato com a natureza são fatores igualmente importantes, e que devem ser integrados, e superiores à importância do preço. Além disso, tão importante quanto proporcionar o bem-estar das pessoas com as quais se tem uma relação de proximidade, está proporcionar o próprio prazer, para os visitantes do zoológico. No entanto, a autotranscendência, valor de ordem superior predominante, indica a transcendência de interesses egoístas e promoção dos interesses dos outros como característica dos visitantes do zoológico.

O aprendizado e recreação que o zoológico proporciona podem ser enfatizados com mensagens promocionais, que divulguem o que pode ser aprendido no zoológico e como o passeio pode ser divertido. Além disso, a ampliação de placas contendo informações sobre os animais expostos, além de funcionários preparados para explicar ou fornecer informações interessantes pode ser uma ação frutífera se tomada pelos gestores.

Outras estratégias para integrar lazer, aprendizado e contato com a natureza, podem ser conseguidas com um contínuo desenvolvimento de novos, e inovando os atuais, expositores de animais, incorporando ambientes mais naturalistas para os seus animais, com apresentações interativas e interpretativas que envolvam e excitem os visitantes (TRIBE, 2004). Pode-se também criar *displays* temáticos, que promovam um aspecto particular da vida selvagem e conservação, estes displays podem ser mudados constantemente, criando um incentivo para revisitar o zoológico.

Tribe (2001) propõem estratégias que integram entretenimento e educação a fim de envolver os visitantes do zoológico. Estas estratégias podem ser aplicadas com

sucesso no Zoológico de Brasília, devido à importância que é dada a estes atributos. São elas:

- a. Interações visitantes-funcionários a fim de fornecer informações sobre a fauna;
- b. permitir os visitantes de ver os bastidores das instalações, como os animais são alimentados e etc;
- c. *displays* de comportamento da vida selvagem, por exemplo, através de shows pontuais;
- d. visitas noturnas (Já é realizado pelo Zoológico de Brasília, mas poderia ser mais divulgado);
- e. programas de educação ambiental nas escolas.

Quanto ao caráter familiar do zoológico, esforços especificadamente direcionados para crianças podem ser efetivos, pois as crianças podem exercer considerável pressão na decisão dos pais (ANDERECK; CALDWELL, 1994).

Além disso, apesar do preço ser o fator menos importante de acordo com as respostas dos visitantes, seu nível de concordância é relativamente alto. Então algumas atitudes com relação ao preço podem ser úteis para os administradores do zoológico. Como, por exemplo, desenvolver links e alianças colaborativas com empresas privadas, a fim de desenvolver oportunidades novas de marketing, arrecadar fundos para seus projetos, e contribuir para promover a contribuição do zoológico para a conservação da diversidade (TRIBE, 2001). O Zoológico de São Paulo, por exemplo, possui um programa chamado "Programa Parceiros do Zoológico de São Paulo" de apoio entre a Fundação Parque Zoológico de São Paulo e as pessoas físicas ou jurídicas de natureza privada ou pública que podem, por exemplo: adotar recintos de exposição de animais; construir, renovar, remodelar ou adequar de recintos de animais em exposição ou infraestrutura da Fundação; adotar temporariamente um espécime animal ou grupo de animais; desenvolver, implantar e/ou manter de programas técnico-científicos (BRESSAN *et al*, 2009). Assim é permitida a criação de valor para as duas partes envolvidas, além de um fortalecimento nos recursos recebidos pelo Zoológico, ou diminuição dos gastos com manutenção.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Este capítulo dispõe de uma síntese dos principais resultados encontrados, respondendo aos objetivos propostos, as limitações e contribuições do estudo e de recomendações para trabalhos futuros.

5.1 Síntese dos principais resultados

O objetivo geral desta pesquisa foi examinar o perfil dos visitantes do zoológico e seus valores pessoais utilizando análise fatorial exploratória para dados ordinais. Para atingir este objetivo foram delineados cinco objetivos específicos. Quanto ao primeiro objetivo, a respeito dos atributos valorizados pelos frequentadores do Zoológico de Brasília, os resultados mostraram que o contato com a natureza é o atributo mais valorizado, no entanto a importância do lazer e do aprendizado é igualmente alta, superando assim a importância dada ao preço. Com os fatores extraídos pela análise fatorial obteve-se resultado parecido, ficando o lazer com a maior importância seguido de perto pela natureza. O preço, mais uma vez, foi o atributo considerado de menor importância pelos visitantes.

O segundo objetivo específico procurou descobrir quais são os valores pessoais endossados pelos visitantes do Zoológico de Brasília. Os resultados mostraram, com relação aos tipos motivacionais, que a benevolência é o valor predominante, mostrando a preocupação do visitante do Zoológico com o bem-estar das pessoas próximas e de seu convívio familiar, uma relação com o caráter familiar do zoológico. Em segundo lugar, no entanto, aparece o tipo motivacional hedonismo, o que mostra que o próprio prazer e bem-estar é uma preocupação para o visitante, uma ligação talvez com a importância do atributo lazer. Com relação aos valores de ordem superior, a autotranscendência é o valor endossado pela grande maioria dos visitantes do zoológico, ressaltando sua preocupação com o bem-estar coletivo.

Além disso, com relação ao perfil demográfico, descobriu-se que o visitante do zoológico é proveniente de classes sociais mais baixas (com renda familiar mensal de até 6 salários mínimos). No entanto aparece uma disparidade social, pois a

terceira maior percentagem de renda encontrada foi a maior categoria, mais de 15 salários mínimos, reside, em sua maioria, em cidades satélites ou em cidades do entorno do DF, visitam o Zoológico ao mínimo uma vez por ano, e normalmente nos finais de semana, não são frequentadores recentes, pois visitam o Zoológico há mais de um ano, e costumam visitar o zoológico com suas famílias. Foi, portanto alcançado o objetivo de definir o perfil do visitante do Zoológico de Brasília.

O terceiro objetivo específico proposto visava propor um curso de ação para o Zoológico de Brasília baseado na análise do perfil do visitante. Percebeu-se que devido à alta importância dos três fatores (lazer, aprendizado e contato com a natureza) é importante integrar estes três atributos. Isso pode ser conseguido através de estratégias da administração que aumentem a interação e interatividade entre homem e fauna, proporcionando um maior entretenimento, envolvimento e aprendizado. Ações que podem atingir este objetivo são, por exemplo, interações visitantes-funcionários a fim de fornecer informações sobre a fauna; permitir os visitantes de ver os bastidores das instalações, como os animais são alimentados e etc; displays de comportamento da vida selvagem, por exemplo, através de shows pontuais; *displays* temáticos, que promovam um aspecto particular da vida selvagem e conservação, e que estejam em constante renovação e a promoção das qualidades e dos benefícios que a visita ao Zoológico pode proporcionar por meio de campanhas publicitárias. Apesar de o preço ser o fator menos importante para o visitante do zoológico mostrou-se que ele não é irrelevante, então estratégias que consigam mantê-lo baixo também foram propostas, essas estratégias consistem basicamente em desenvolver *links* e alianças colaborativas com empresas privadas, a fim de criar valor para as duas partes.

O quarto e quinto objetivos específicos além de serem propostos para o alcance do objetivo geral visavam responder a pergunta: “Os resultados da análise fatorial para dados ordinais e os da análise fatorial tradicional aplicados em dados categóricos são os mesmos?”. Para isso, dois modelos de análise fatorial foram aplicados, utilizando-se o software Lisrel versão 8.80 nos dados obtidos pelas respostas dos visitantes do zoológico ao questionário criado para medir a importância dos atributos, e a escala já validada PVQ para medir os valores endossados. Ao comparar os resultados obtidos verificou-se que os resultados para o bloco I, que possui respostas homogêneas, foram praticamente iguais, e que os resultados para

o Bloco II, que possui uma homogeneidade um pouco menor, apresentaram leves diferenças, o que indica que em populações heterogêneas e dados ordinais a análise fatorial clássica produz resultados divergentes da análise latent trait, e não deve ser aplicada afim de não acarretar em interpretações errôneas pelos pesquisadores. No entanto, a análise fatorial não se adequou bem aos dados da pesquisa, talvez devido à baixa correlação entre as variáveis ou ao fato de que os respondentes tiveram a tendência de concordar com a maioria das questões.

5.2 Limitações e contribuições do estudo

Quanto às contribuições da pesquisa, ao atingir os objetivos propostos, pôde-se identificar o perfil do visitante do Zoológico de Brasília além de suas razões de visitação, isso pode ajudar aos gestores a melhorar o atendimento aos visitantes, atendendo com mais eficácia as suas expectativas, o que ocasionará em ganhos tanto para a instituição quanto para as pessoas que visitam o Zoológico. Além disso, a pesquisa pode auxiliar os pesquisadores de marketing sobre o uso adequado das estatísticas sobre dados ordinais. A pesquisa também traz contribuições para a comunidade acadêmica no sentido em que não existem muitos estudos que relacionem marketing, zoológicos e análise fatorial.

Quanto às limitações do estudo, encontra-se o fato da tendência dos participantes em concordar com a maioria dos itens perguntados, e a homogeneidade dos dados, o que possivelmente acarretou em fatores extraídos pela análise fatorial diferentes dos inicialmente propostos. Além disso, muitos respondentes tiveram dificuldades com o tipo de escala utilizado, e alguns também tiveram dificuldades em entender alguns itens da escala PVQ.

5.3 Recomendações para estudos futuros

As limitações do estudo abrem margens para sugestões de melhorias para estudos próximos. Sugere-se que em pesquisas com pessoas de baixa escolaridade e renda, com foi o exemplo no Zoológico, sejam utilizadas escalas dicotômicas, ou

intervalares, pois as pessoas tiveram dificuldades com a escala ordinal, devido ao número de categorias e a sua subjetividade. Recomenda-se que trabalhos futuros façam uma comparação entre os visitantes de diversos zoológicos, determinando as semelhanças e diferenças entre seus valores e atributos valorizados por eles. Seria interessante também verificar a correlação entre os atributos valorizados e os valores endossados.

Com relação a trabalhos futuros sobre a comparação entre análise fatorial clássica e o método *latent trait* próximos trabalhos poderiam usar, para um melhor resultado, um instrumento com menos itens, e que possua alta correlação entre as variáveis, também seria interessante usar uma amostra maior, algo que seria facilitado com o auxílio de questionários enviados pela internet, o que não foi o caso do presente trabalho. Outra recomendação seria comparar o mesmo método de análise fatorial aplicado em dados obtido com dois questionários com perguntas idênticas, sendo um elaborado com escala intervalar e outro com escala ordinal.

REFERÊNCIAS

- ACHUTTI, M. R. G; BRANCO, J. O.; ACHUTTI, W.: **A Visão Dos Estudantes De Ciências Das 6ª Séries Sobre O Papel Do Zoológico** In: II Simpósio Sul Brasileiro de educação Ambiental, I Encontro da Rede Sul Brasileira de Educação ambiental e I Colóquio de Pesquisadores em Educação Ambiental da Região Sul, UNIVALI/ Itajaí, SC, 2003. Disponível em: <http://www.avesmarinhas.com.br/12.pdf> Acesso em: 10 de set. 2011.
- ALMEIDA, A. M.: **O contexto do visitante na experiência museal: semelhanças e diferenças entre museus de ciência e de arte. História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v. 12 (suplemento), p. 31-53, 2005.
- ALMEIDA, F.; SOBRAL, F. **O sistema de Valores Humanos de administradores brasileiros: adaptação da escala PVQ para estudos de valores no Brasil.** Revista de Administração Mackenzie, V. 10, n. 3, p. 101-126, Mai-Jun, 2009.
- ANDERECK, K. A.; CALDWELL, L. L. **Motive-based segmentation of a public zoological park market.** Journal of Park and Recreation Administration. 12: 19-31. 1994.
- AURICCHIO, A. L. **Potencial da Educação Ambiental nos Zoológicos Brasileiros.** Publicações avulsas do Inst. Pau Bras. Hist. Nat. São Paulo, n. 1, p.1-48, 1999.
- BARTHOLOMEW, D. J.: **Factor Analysis for Categorical** Journal of the Royal Statistical Society. Series B Methodological, Vol. 42, No. 3, p. 293-32, 1980.
- BARTHOLOMEW, D. J. **The Foundations of Factor Analysis.** Biometrika, Vol. 71, No. 2, p. 221-232 1984.
- BARTHOLOMEW, D. J.; KNOTT, M. **Latent variable models and factor analysis.** London: Arnold. 1999.
- BASILEVSKY, A. **Statistical factor analysis and related methods: theory and applications.** New York: Wiley Interscience, 1994.
- BEARDEN, W. O.; NETEMEYER, R. G. **Handbook of marketing scales.** Thousand Oaks: Sage Publications, 1999.
- BENTLER, P. M.; CHOU, C. P.: **Practical Issues in Structural Modeling.** Sociological Methods and Research v. 16: p. 78-117. 1987.
- BRASIL. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. **Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 12 set. 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078.htm>. Acesso em: 23 de agosto de 2011.

BRESSAN, M. S. M.; PERES, P. P.; NICOLAU, D.; PEREIRA, P. S. S.: **Atributos da Imagem da Marca “Zoológico De São Paulo”: Um Estudo Para Desenvolvimento De Cobranding.** XII SEMEAD, USP. São Paulo. 2009. Disponível em: <http://www.ead.fea.usp.br/semead/12semead/resultado/trabalhosPDF/725.pdf> Acesso em 31 de outubro 2011.

CARIFIO J.; PERLA R. **Ten Common Misunderstandings, Misconceptions, Persistent Myths and Urban Legends about Likert Scales and Likert Response Formats and their Antidotes** Journal of Social Sciences v.3 ,p. 106-116, 2007.

CARIFIO, J. **Measuring vocational preferences: ranking versus categorical rating procedures.** Career Education Quarterly, v.3, n.1, p. 34-66. 1978.

CARIFIO, J. **Assigning students to career education programs by preference: scaling preference data for program assignments.** Career Education Quarterly, v.1, n.1, p. 7-26. 1976.

CASTRO, F. J.; FARIA, H. H.; PIRES, A. S.; OLIVEIRA, S. D. **O Perfil dos Visitantes do Parque Estadual do Morro do Diabo, Estado de São Paulo.** In: Congresso Nacional de Ecoturismo, 2007, Itatiaia, Anais. Itatiaia, out. 2007, p.113-116. Disponível em: <<http://www.physis.org.br/ecouc/Artigos/Artigo41.pdf>> Acesso em: 22 de agosto de 2011.

CHAN. J. C. **Estimating the latent trait from likert-type data: A comparison of factor analysis, item response theory and multidimensional scaling.** The Journal of National Chengchi University. V. 72. Changai, 1996.

CLAWSON, C. J; VINSON D. E. **Human Values: a historical and interdisciplinary analysis,** Advances in Consumer Research, v. 5, n. 1, p. 396-402. 1978.

COMREY, A. L.; LEE, H. B. **A First Course in Factor Analysis.** 2nd ed. Hillsdale, NY: Lawrence Erlbaum Associates. 1992.

COSTA, G. O. **Educação Ambiental – Experiências dos Zoológicos Brasileiros,** Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient. V. 13, p. 140-149, julho a dezembro de 2004. Disponível em: <<http://www.remea.furg.br/edicoes/vol13/art09.pdf>> Acesso em 10 de setembro de 2011.

COSTELLO, A. B. e JASON O. **Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis.** Practical Assessment Research & Evaluation, v. 10 n.7. 2005. Disponível em: <http://pareonline.net/getvn.asp?v=10&n=7> Acesso em: 27 de agosto de 2011.

CRESWELL, J.W., **Research Design: Qualitative, quantitative, and mixed method approaches,** 2ª Ed Thousand Oaks, CA Sage, 2002.

CRUZ, J. B. **O Papel Dos Zoológicos Contemporâneos.** Sociedade Paulista dos Zoológicos. Nov. 2010. Disponível em: http://www.spzoo.org.br/papel_zoos.html Acesso em: 29 de agosto de 2011.

DURGEE, J. F., O'CONNOR, G. C., VERYZER, R. W. **Observations: Translating Values into Product Wants.** Journal of Advertising Research. v. 36, n. 6, p. 90-99. Nov/Dez. 1996.

EAGLES, P. F. J. **Understanding the market for sustainable tourism.** In: McCOOL, S. F. e WATSON, A. E. Linking tourism, the environment and sustainability. Intermountain Research Station: Ogden, General Technical Report INT-GTR-323, p.25-33, dez. 1995. Disponível em: < <http://www.active-tourism.com/Paper-eagles.txt>> Acesso em 20 de agosto de 2011.

ENGEL, J. F., BLACKWELL, R.D., MINIARD, P.W. **Comportamento do consumidor.** São Paulo: LTC, 2000.

ETB, English Tourist Board. **Britain's Zoos: Marketing and Presentation** – The way forward to viability. ETB. Londres. 1983

FABRIGAR, L. R.; WEGENER, D. T.; MACCALLUM, R. C.; STRAHAN, Erin J. **Evaluating the use of exploratory factor analysis in psychological research.** Psychological Methods, v. 4, n.3, p.272-299. 1999.

FINK, A.; KOSECOFF, J. **How to conduct surveys: A step-by-step guide.** Beverly Hills: Sage.1985.

FIOR, C. A.; MERCURI, E.; ALMEIDA, L. S. **Escala de Interação com Pares: construção e evidências de validade para estudantes do ensino superior** Psico-USF, v. 16, n. 1, p. 11-21, jan./abril 2011.

FORD, J. C. **The Value of Zoos: Quantitative Assessment of the Prevailing Paradigm.** Tese (doutorado) Departamento de Zoologia, Universidade de Melbourne. 1998.

FORD, J. K.; MacCALLUM, R. C.; TAIT, M. **The application of exploratory factor analysis in applied psychology:** A critical review and analysis. Personnel Psychology, v. 39, 291-314 1986.

FURTADO, M. H. B. C; BRANCO J. O. : **A Percepção Dos Visitantes Dos Zoológicos De Santa Catarina Sobre A Temática Ambiental.** In: II Simpósio Sul Brasileiro de educação Ambiental, I Encontro da Rede Sul Brasileira de Educação ambiental e I Colóquio de Pesquisadores em Educação Ambiental da Região Sul, UNIVALI/ Itajaí, SC, 2003. Disponível em: <http://www.avesmarinhas.com.br/10.pdf> Acesso em 10 de set. 2011.

GALHEIGO, C. B. de S.; SANTOS, G. M. de M. **Saberes Dos Visitantes Do Zoológico De Salvador-Ba Sobre A Fauna Nativa E Sua Conservação** Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient., v. 23, julho a dezembro de 2009.

GARSON, D. G. **Factor Analysis: Statnotes.** North Carolina State University Public Administration Program 2008. Disponível em: <http://www2.chass.ncsu.edu/garson/pa765/factor.htm> Acesso em 23 de set. 2011.

GASTALDELLO, A. T. **A influência de valores pessoais de executivos brasileiros e argentinos em negociações comerciais.** Dissertação (Mestrado) Curso de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1999.

GIRALDI, J. M. E. **A influência dos valores pessoais dos consumidores no efeito país de origem : um estudo com eletrodomésticos chineses.** Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, 2006

GÖB. R.; MCCOLLIN, C.; RAMALHOTO, M. **Ordinal Methodology in the Analysis of Likert Scales.** Quality & Quantity. Vol. 41, N. 5, pp. 601-626, 2007.

GOUVEIA, V. V., MARTINEZ, E., MEIRA, M.; MILFONT, T. L. **A estrutura e o conteúdo universais dos valores humanos: análise fatorial confirmatória da tipologia de Schwartz.** Estudos de Psicologia, 6, 133-142. 2001.

GUEDES T. A.; IVANQUI, I. L.; MARTINS, A. B. T. **Seleção de variáveis categóricas utilizando análise de correspondência e análise procrustes.** Acta Scientiarum v. 21, n.4 p.861-868, 1999.

HAIR, J. F.; ANDERSON, R.E.; TATHAM, R.L.; BLACK, W.C. **Análise multivariada de dados.** 5ª Ed, Porto Alegre: Bookman 2005.

HITLIN, S.; PILIAVIN, J. A. **Values: reviving a dormant concept.** Annual Review of Sociology, Palo Alto, v. 30, p. 359-393, 2004.

HOMER, P.; KAHLE, L. R. **A structural equation test of the value-attitude behavior hierarchy.** Journal of Personality and Social Psychology, Local, v. 54, n. 4, p. 638-664, 1988.

HONORATO, Gilson. **Conhecendo o marketing.** 1 ed. Barueri, SP: Manole, 2004.

IUDZG,IUCN/SSC.**The Word zoo conservation strategy.** U.S.A., Chicago Zoological Society, 1993.

IPEA. **Renda - desigualdade - coeficiente de Gini.** 2010. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx> Acesso em 7 de novembro de 2011.

JAMIESON, S. **Likert scales: how to (ab)use them** Medical Education. Blackwell Publishing Ltd; v.38: p. 1212–1218 2004.

JÖRESKOG, K. G. (2003). **Factor analysis by MINRES.** Chicago: Scientific Software. Disponível em:<http://www.ssicentral.com/lisrel/techdocs/minres.pdf> Acesso em: 31 de outubro de 2011.

JÖRESKOG, K. G. **Structural Equation Modeling with Ordinal Variables Using LISREL.** Chicago, Scientific Software International, Inc. 2004.

JÖRESKOG, K. G.; MOUSTAKI, I. **Factor analysis of ordinal variables: A comparison of three approaches**. Multivariate Behavioral Research, 36, 347-387. 2001.

JÖRESKOG, K. G.; MOUSTAKI, I. **Factor Analysis of Ordinal Variables with Full Information Maximum Likelihood**. *In Manuscripto não publicado*. 2006.

KAMAKURA, W.; MAZZON, J. A. **Value Segmentation: a model for the measurement of value and value systems**. Journal of Consumer Research, v. 18, p. 208-218, 1991.

KELLERT, S. **Zoological parks in American society**. American Zoo Association Annual Meeting Procedures. p. 82-126. Wheeling, WV 1979.

KNAPP; T. R. **Treating ordinal scales as interval scales**: an attempt to resolve the controversy. Nursing Research; v. 39 n. 2 p:121–123 1990.

KNY, M. A; SENNA, A. J. T; CÉSAR, C; BARATA, T. S. **Análise dos valores pessoais dos produtores de produtos orgânicos**. In.: Anais do XLIII Congresso da SOBER - Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural. Ribeirão Preto, 24 a 27 de julho de 2005.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de Marketing**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

KOOTSTRA, G. J. **Exploratory Factor Analysis**: Theory and Application. 2004. Artigo não publicado. Disponível em: <http://www.let.rug.nl/nerbonne/teach/research-methods-seminar/Factor-Analysis-Kootstra-04.PDF> Acesso em: 5 de outubro de 2011.

KURPUS, S. E. R.; STAFFORD, M. E. **Testing And Measurement: A User-Friendly Guide**. Ed. Sage. Arizona. 2005.

KUZON, W. M. Jr. **The seven deadly sins of statistical analysis**. Ann Plastic Surg. v. 37, p. 265–7, 1996.

LATIF, S. A. **A análise fatorial auxiliando a resolução de um problema real de pesquisa de marketing**. Caderno de pesquisas em administração. V. 00 nº 0. São Paulo. 1994.

LAURITZEN S. **Latent Variable Models and Factor Analysis**. MSc Further Statistical Methods Lectures 6 and 7 Hilary Term University of Oxford, 2007.

LAWLEY, D. N.; MAXWELL, A. E. **Factor Analysis as a Statistical Method**. Journal of the Royal Statistical Society, Série D, V. 12, n.3, p. 209-229, 1962.

LESTER, L. H. **An index of Labour Market Success**. Working Paper 156. Adelaide, National Institute of Labour Studies. 2006.

MAGIDSON, J.; VERMUNT, J. K.: **Latent class factor and cluster models, bi-plots and related graphical displays**, Sociological Methodology, v.31, p. 223-264. 2001.

MAGNANI F. S., **Panorama Dos Jardins Zoológicos Brasileiros: Números, Verdades e Mitos** – Sociedade de Zoológicos do Brasil, São Carlos. 2008.

MALHOTRA, N. **Marketing research: an applied orientation**. 3ªed. Pretence Hall, Inc. New York. 1999.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARMIT, C. **Análise comparativa através da utilização da escala de valores de Rokeach(RVS) – As semelhanças e diferenças dos valores pessoais dos consumidores de lajeado e estrela**. Estudo & Debate. Lageado v. 15, n. 1 p, 77-98, 2008.

MARTILLA, J. A.; DAVIS W. C. **Four Subtle Sins in Marketing Research** The Journal of Marketing Vol. 39, No. 1, pp. 8-15, 1975.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de Marketing: Execução, Análise** (v. 2), 2 ed. São Paulo: Atlas, 1998.

MERGULHÃO, M. C., **Zoológico: uma sala de aula viva**. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1998.

MERGULHÃO, M. C. ; VASAKI, B. N. G. **Educando para a conservação da natureza: sugestões de atividades em educação ambiental**. São Paulo: Educ: 1998.

MIDDLETON, V.T.C. e HAWKINS. R. **Sustainable Tourism - A Marketing Perspective**. Butterworth-Heinemann, Oxford, 1998.

MITTAL V.; KAMAKURA A. **Satisfaction, Repurchase Intent, and Repurchase Behavior: Investigating the Moderating Effect of Customer**. Journal of Marketing Research, V. 38, N. 1 p. 131-142. 2001.

MOOIJAART, A. **Two Kinds of Factor Analysis For Ordered Categorical Variables** Multivariate Behavioral Research Vol. 18, Iss. 4, 2010.

MOORI, R. G.; ZILBER, A. M. **Um estudo da cadeia de valores com a utilização da análise fatorial**. RAC, v. 7, n. 3, p.127-147 Jul./Set. 2003.

MUNSON, J. M.; MCINTYRE, S.H. **Developing practical procedures for the measurement of personal values in cross-cultural marketing**, Journal of Marketing Research, v. 16, n. 1, pp. 48-52, 1979.

NIEFER, A. I. **Análise do perfil dos visitantes das ilhas do superagui e do mel: marketing como instrumento para um turismo sustentável**. Tese (doutoramento

em engenharia florestal) - setor de ciências agrárias, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2002.

OMT/UNEP Programa Ambiental Nações Unidas. **Guidelines: Development of National Parks and Protected Areas for Tourism**. Madrid, 1992.

OLSSON, U. **Maximum Likelihood Estimation of the Polychoric Correlation Coefficients**. Psychometrika v. 44 n.4 p.443-460 1979.

OSBORNE, J. W.; COSTELLO, A. B. **Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis**. Practical Assessment Research & Evaluation, v.10 n.7 2005.

PEARSON, K. **On Lines and Planes of Closest Fit to Systems of Points in Space**. Philosophical Magazine, Série 6, v. 2 n.11, p. 559–572. 1901.

PITTS, R. E.; WOODSIDE, A. G. **Personal Values Influences on Consumer Product Class and Brand Preferences**. The Journal os Social Psychology. V. 119, p. 37-53. Fevereiro. 1983.

PORTO, R. B. **Valores Humanos Pessoais e Significados do Produto como Preditores de Preferência por Tipos de Automóveis**. Dissertação. (Mestrado em Psicologia) – Instituto de Psicologia. Universidade de Brasília. Brasília, 2005.

RAJACK, L; WARREN, N. **The modern zoo: How do people perceive animals**. Applied Animal Behaviour Science, v. 47 p. 109-118. 1996.

RAMOS, V. N.; VARELLA, M. A. C.; ANTONIO, M. R.; PERIOTTO, N. A.; GOULART, R. R.; **O zoológico como espaço integrador de posturas em educação ambiental**. Rev. Ciênc. Ext. v.5, n.1, p.120, 2009.

ROGGENBUCK, J. W.; LUCAS, R. C. **Wilderness use and user characteristics: A state-of-knowledge review**. Washington: USDA - Forest Service, p.201-245, 1987.

ROHAN, M. J. **A rose by any name? The values construct**. Personality and Social Psychology Review, v. 4, p. 255-277. Thousand Oaks, 2000.

ROKEACH, M. **Beliefs, attitudes and values**. São Francisco: Jossey-Bass. Inc., 1968.

ROKEACH, M.; BALL-ROKEACH, S. J. **Stability and Change in American Value Priorities, 1968-1981**. American Psychologist, v. 44, n. 5, p. 775-784. Maio 1989.

ROKEACH, M. **The nature of human values**. New York: The free Press. Nova Iorque, 1973.

RUMMEL R. J. **Understanding Factor Analysis**. The Journal of Conflict Resolution V. 11, N. 4 p. 444-480. Dez. 1967. Disponível em: <http://www.hawaii.edu/powerkills/UFA.HTM#> Acesso em: 5 de outubro de 2011

SAVI, M. **Manejo de visitantes para implementação de Parques – estudo de caso para o Parque Estadual do Marumbi, PR.** In: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Curitiba, PR: IAP: UNILIVRE Rede Nacional Pró- Unidades de Conservação. 391-403. 1997.

SCHWARTZ, S. H. **Are there universal aspects in the structure and content of human values?** Journal of Social Issues, v.50, p. 19-45. 1994.

SCHWARTZ, S. H. **Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries.** In.: M. P. ZANA, **Advances in experimental social psychology.** V. 24, p.1-65. San Diego: Academic. 1992.

SCHWARTZ, S.H. **Value priorities and behavior: Applying a theory of integrated value systems.** In: C. SELIGMAN, J. M. OLSON, M. P. ZANNA, **Psychology of Values: The Ontario Symposium.** V. 8 p. 1-26. Nova Jersey: Lawrence Erlbaum Associate. 1996.

SCHWARTZ, S. H. **¿Existen aspectos universales en la estructura y contenido de los valores humanos?** In M. Ros, & W.V. Gouveia (eds.). **Psicología Social de los Valores Humanos: desarrollo teóricos, metodológicos y aplicados** (1ª ed.): p. 53-76. Madrid: Biblioteca Nueva. 2001.

SCHWARTZ, S.H. **Validade e aplicabilidade da teoria de valores.** 2005. In A. Tamayo, & J.B. Porto (eds.). **Valores e comportamento nas organizações. Validade e aplicabilidade da teoria de valores** (pp. 56-95). Petrópolis: Vozes. 2005.

SCHWARTZ, S.H. **Les valeurs de base de la personne: Theorie, mesures et applications.** Revue française de sociologie, v.47, n.4, p.929-968. 2006a.

SCHWARTZ, S. H. **Basic Human Values: An Overview.** Manuscrito não publicado. 2006b. Disponível em: http://www.unienna.it/scienze/psicologiche/doc/tirocinio/Schwartz_paper.pdf Acesso em: 13 de setembro de 2011.

SEWELL, M. **Factor Analysis.** Department of Computer Science, University College London. Londres. 2007.

SILVA, E. M.; CASTRO, M. **Os Efeitos Diretos e Indiretos de Práticas de Ggt, Pcp, Rh e Dnp Sobre Os Desempenhos Operacional e de Negócio:** Survey em Firms Moveleiras. XII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais. São Paulo, 2009.

SILVA, A. L. C **Introdução à análise de dados.** E-papers 2ª Ed. Rio de Janeiro. 2011.

SIMPSON, P. M. **Segmentação de Mercado e Mercados-Alvo**, p. 201. In: CZINKOTA, M. R.; DICKSON, P. R.; DUNNE, P. Marketing: as melhores práticas. Porto Alegre: Bookmann, 2001.

SPEARMAN, C. **“General Intelligence,” Objectively Determined and Measured.** The American Journal of Psychology, v. 15 n. 2, p. 201–292. 1904.

STEVENS, S. S. **On the Theory of Scales of Measurement Science**, New Series, V. 103, N. 2684 pp. 677-680 Jun.1946.

STEWART, D. W. **The application and misapplication of factor analysis in marketing research.** Journal of Marketing Research, v. 18 n. 1 p. 51-62. Fevereiro 1981.

TABACHNICK, G.B.; FIDELL, L.S. **Using multivariate statistics.** New York: HarperCollins. 1996.

TAMAYO, A.; SCHWARTZ, S. **Estrutura motivacional dos valores humanos.** Psicologia: Teoria e Pesquisa, v.9, p. 329-348.1993.

THURSTONE, L. L., **Multiple Factor Analysis.** Psychological Review, v.38 n.5, p. 406–427. 1931.

TOMANARI, S. A. A. **Segmentação de mercado com enfoque em valores e estilo de vida (segmentação psicográfica) – Um estudo exploratório.** Dissertação. (Mestrado em Ciências da Comunicação) – Departamento de Relações Públicas, Propaganda e Turismo da Escola de Comunicação e Artes. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2003.

TUCKER, L. R.; MACCALLUM, R. C. **Exploratory factor analysis.** Manuscrito não publicado. Ohio State University, Columbus. 1997 Disponível em: <<http://www.unc.edu/~rcm/book/factornew.htm>> Acesso em: 27 de Agosto de 2011.

TRIBE, A. **Captive wildlife tourism in Australia**, in: Wildlife Tourism Research Report Series: No 14 (Gold Coast, CRC for Sustainable Tourism). 2001

TRIBE, A. **The role of zoos in wildlife conservation.** Unpublished Report, University of Queensland, Brisbane. 2003.

TRIBE, A. **Zoo Tourism.** In Wildlife Tourism: Impacts, Management and Planning, ed. Karen Higginbottom. Altona: Common Ground. 2004.

VERMUNT, J. K.; MAGIDSON, J. **Factor analysis with categorical indicators: a comparison between traditional and latent class approaches.** In VAN DER ARK, A.; CROON, M. A.; SIJTSMA, K. New Developments in Categorical Data Analysis for the Social and Behavioral Sciences Mahwah: Erlbaum .p. 41-62. 2005.

VIGDERHOUS, G. The **Level of Measurement and "Permissible" Statistical Analysis in Social Research**. The Pacific Sociological Review Vol. 20, No. 1, pp. 61-72, 1977.

WAZA, World Association Of Zoos And Aquariums. **Building a Future for Wildlife - The World Zoo and Aquarium Conservation Strategy**. Bern, Suíça. 2005

WINTER, C.; LINKE, S.. **Reasons for Zoo Visitation: Comparison of Two Sites**. In: RICHARDSON, S.; FREDLINE, L.; PATIAR, A.; TERNEL, M. CAUTHE 2008: Tourism and Hospitality Research, Training and Practice; "Where the 'Bloody Hell' Are We?". Gold Coast, Qld.: Griffith University, 2008. Disponível em: <http://www.griffith.edu.au/conference/cauthe2008/working-papers/WP014.pdf> Acesso em 20 de outubro de 2011.

WITTE, G. Phaenomena – **Non exotical using the unusual behavior of zoo animals to increase visitor observation**. Journal of international Association of Zoo Educators, v. 24 p. 3-9, 1990.

ZOOLÓGICO DE BRASÍLIA, disponível em <www.zoo.df.gov.br> Acesso em 11 de setembro de 2011.

APÊNDICES

Apêndice A – Tabela de artigos da RAC que abordam marketing e utilizam análise fatorial

Artigo	Objetivo
GERTNER, David; DIAZ, Andrea Narholz. Marketing na Internet e comportamento do consumidor: investigando a dicotomia hedonismo vs. utilitarismo na WWW. Rev. adm. contemp., Curitiba, v. 3, n. 3, Dec. 1999 .	Analisar se a existência de benefícios hedônicos e utilitários pode ser verificada no ambiente da Web.
RODRIGUES, Alziro César M. Uma escala de mensuração da zona de tolerância de consumidores de serviços. Rev. adm. contemp., Curitiba, v. 5, n. 2, Aug. 2001	Medir a expectativa que o consumidor tem de um determinado do serviço.
SANTOS, Cristiane Pizzutti dos; ROSSI, Carlos Alberto Vargas. O Impacto do gerenciamento de reclamações na confiança e na lealdade do consumidor. Rev. adm. contemp., Curitiba, v. 6, n. 2, Aug. 2002	Examinar o impacto do gerenciamento de reclamações na confiança e na lealdade do consumidor.
ESPINOZA, Francine da Silveira; HIRANO, Adriana Shizue. As dimensões de avaliação dos atributos importantes na compra de condicionadores de ar: um estudo aplicado. Rev. adm. contemp., Curitiba, v. 7, n. 4, dez. 2003 .	Determinar quais são os atributos influenciadores da compra.
SOUZA, Manuel Fernandes Silva; MOORI, Roberto Giro; MARCONDES, Reynaldo Cavalheiro. O que o cliente de bens industriais valoriza na relação com os seus fornecedores: o caso de empresas do setor metal mecânico. Rev. adm. contemp., Curitiba, v. 8, n. 1, mar. 2004 .	Determinar fatores de retenção de clientes.
PERIN, Marcelo Gattermann; SAMPAIO, Cláudio Hoffmann; FALEIRO, Sandro Nero. O impacto da orientação para o mercado e da orientação para aprendizagem sobre a inovação de produto: uma comparação entre a indústria eletroeletrônica e o setor de ensino universitário de administração. Rev. adm. contemp., Curitiba, v. 8, n. 1, mar. 2004 .	Investigar a relação entre Orientação para o Mercado, Orientação para Aprendizagem e Inovação.
LARAN, Juliano Aita; ESPINOZA, Francine da Silveira. Consumidores satisfeitos, e então? Analisando a satisfação como antecedente da lealdade. Rev. adm. contemp., Curitiba, v. 8, n. 2, jun. 2004 .	Verificar a relação entre lealdade e satisfação.
MARCHETTI, Renato; PRADO, Paulo H. M.. Avaliação da satisfação do consumidor utilizando o método de equações estruturais: um modelo aplicado ao setor elétrico brasileiro. Rev. adm. contemp., Curitiba, v. 8, n. 4, dez. 2004 .	Medir a satisfação do consumidor.
CLARO, Danny Pimentel; CLARO, Priscila Borin de Oliveira; ZYLBERSZTAJN, Decio. Relationship marketing strategies: when buyer and supplier follow different strategies to achieve performance. Rev. adm. contemp., Curitiba, v. 9, n. spe2, 2005 .	Entender quais os fatores que caracterizam relacionamentos de sucesso.
SOUZA, Rosana Vieira de; LUCE, Fernando Bins. Avaliação da aplicabilidade do technology readiness index (tri) para a adoção de produtos e serviços baseados em tecnologia. Rev. adm. contemp., Curitiba, v. 9, n. 3, set. 2005 .	Avaliar a aplicabilidade do Technology Readiness Index (TRI) no contexto brasileiro.

Artigo	Objetivo
BEBER, Sedinei José Nardelli; ROSSI, Carlos Alberto Vargas. Estudo da insatisfação do consumidor nos serviços prestados por assistências técnicas autorizadas de automóveis. <i>Rev. adm. contemp.</i> , Curitiba, v. 10, n. 2, jun. 2006 .	Investigar as causas, o nível e as consequências da insatisfação de consumidores.
LEAO, André Luiz Maranhão de Souza; SOUZA NETO, Arcanjo Ferreira de; MELLO, Sérgio Carvalho Benício de. Compreendendo os valores das marcas: aplicação da lista de valores em diferentes indústrias. <i>Rev. adm. contemp.</i> , Curitiba, v. 11, n. 2, jun. 2007 .	Verificar e avaliar os valores percebidos nas marcas.
GAVA, Rogério; SILVEIRA, Teniza da. A orientação para o mercado sob a ótica da empresa e dos clientes na indústria hoteleira gaúcha. <i>Rev. adm. contemp.</i> , Curitiba, v. 11, n. 2, jun. 2007 .	Investigar as diferenças entre as auto-avaliações das empresas e as avaliações dos respectivos clientes.
ALMEIDA, Stefânia Ordovás de; NIQUE, Walter Meucci. Encantamento do cliente: proposição de uma escala para mensuração do constructo. <i>Rev. adm. contemp.</i> , Curitiba, v. 11, n. 4, dez. 2007 .	Propor e testar uma escala que meça o encantamento do cliente na avaliação pós-consumo.
HERNANDEZ, José Mauro da Costa; MAZZON, José Afonso. Um estudo empírico dos determinantes da adoção de Internet Banking entre não usuários brasileiros. <i>Rev. adm. contemp.</i> , Curitiba, v. 12, n. spe, 2008 .	Investigar os fatores determinantes da adoção de Internet Banking entre não usuários brasileiros.
VIEIRA, Valter Afonso; SLONGO, Luiz Antonio. Um modelo dos antecedentes da lealdade no varejo eletrônico. <i>Rev. adm. contemp.</i> , Curitiba, v. 12, n. spe, 2008 .	Investigar fatores que explicam a lealdade.
FREDERICO, Elias; ROBIC, André Ricardo. A influência do formato de varejo sobre a intenção de continuidade do relacionamento entre varejistas de moda e seus fornecedores. <i>Rev. adm. contemp.</i> , Curitiba, v. 12, n. spe, 2008 .	Identificar os fatores determinantes da intenção de continuidade do relacionamento entre varejistas de moda e seus fornecedores.
FERNANDES, Daniel Von der Heyde; SANTOS, Cristiane Pizzutti dos. As consequências comportamentais da insatisfação dos clientes. <i>Rev. adm. contemp.</i> , Curitiba, v. 12, n. spe, 2008 .	Investigar os antecedentes das intenções comportamentais de clientes insatisfeitos.
ZILBER, Moisés Ari; LAZARINI, Luiz Carlos. Estratégias competitivas na área da saúde no Brasil: um estudo exploratório. <i>Rev. adm. contemp.</i> , Curitiba, v. 12, n. 1, mar. 2008 .	Avaliar as estratégias utilizadas pelas operadoras do setor de planos de saúde.
VIEIRA, Valter Afonso; SLONGO, Luiz Antonio. Comprometimento e lealdade: dois conceitos ou duas dimensões de um único conceito? Uma resposta a Prado e Santos (2003). <i>Rev. adm. contemp.</i> , Curitiba, v. 12, n. 4, dez. 2008.	Analisar a relação entre comprometimento e lealdade no ambiente virtual.
PAIVA, João Carlos Neves de; BARBOSA, Francisco Vidal; RIBEIRO, Áurea Helena Puga. Proposta de escala para mensurar o valor percebido no varejo bancário brasileiro. <i>Rev. adm. contemp.</i> , Curitiba, v. 13, n. 2, jun. 2009 .	Desenvolver uma escala para identificar e classificar os atributos mais valorizados pelos clientes no relacionamento com bancos de varejo.
VIEIRA, Valter Afonso; APPIO, Jucelia. O impacto da conectividade no comportamento do consumidor em relação aos programas de televisão. <i>Rev. adm. contemp.</i> , Curitiba, v. 14, n. 4, ago. 2010 .	Verificar a escala de conectividade com programas de TV.
ALMEIDA, Stefânia Ordovás de et al . Os efeitos da participação em comunidades virtuais de marca no comportamento do consumidor: proposição e teste de um modelo teórico. <i>Rev. adm. contemp.</i> , Curitiba, v. 15, n. 3, jun. 2011 .	Explicar a força das comunidades virtuais de marca no comportamento do consumidor.
VIEIRA, Valter Afonso. Proposta de um Instrumento para Aferir a Esperança e sua Relação com Intenções Comportamentais dos Consumidores. <i>Rev. adm. contemp.</i> , Curitiba, v. 15, n. 4, jul/ago. 2011 .	Criar um instrumento para aferir esperança.

Fonte: Elaborado pela autora

Apêndice B – Instrumento aplicado



Universidade de Brasília

Prezado(a) respondente, esta pesquisa faz parte de um trabalho de conclusão do curso de Administração de Empresas da UnB, com o objetivo de analisar o **perfil do visitante do Zoológico de Brasília**.

Não é necessário se identificar, as respostas serão tratadas confidencialmente, mantendo o sigilo e privacidade dos participantes.

Muito obrigada pela participação!

Bloco I

Analise cada uma das afirmações abaixo a respeito do Zoológico marque com um X a opção que melhor representa a sua opinião.

É fundamental que ao responder cada questão você retrate sua realidade; não existem respostas certas ou erradas.

	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente
Venho ao zoológico para me divertir.							
O valor do ingresso do Zoológico é o principal atrativo.							
A função do zoológico é promover o encontro do homem com a natureza a fim de incentivar a sustentabilidade.							
A função do zoológico é entreter as pessoas.							
O zoológico é um dos poucos lugares por meio do qual posso interagir com a natureza.							
Venho ao zoológico para conhecer mais sobre os animais.							
Venho ao zoológico por ser uma opção barata de lazer.							
Se o valor do ingresso do zoológico fosse mais alto eu não viria.							
Costumo fazer pic-nics ou outras atividades recreativas enquanto estou no zoológico.							
Venho ao Zoológico para entrar em contato com a natureza.							

	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente
O Zoológico oferece muito lazer à sociedade.							
O valor do ingresso é compatível com os atrativos do Zoológico.							
O Zoológico ajuda a ensinar as pessoas a respeitar a natureza.							
O Zoológico oferece muita educação à sociedade.							
O melhor do zoológico está no ambiente: as árvores e os sons dos animais.							
Considero parques de diversão e cinemas concorrentes do zoológico.							
Venho ao zoológico para fugir do caos urbano.							
Sempre que venho ao zoológico me interesso em aprender algo novo.							
O valor do ingresso influenciou na minha escolha de vir ao zoológico.							
Não acredito que vir ao zoológico possa me ensinar algo.							
A função do zoológico é ensinar as pessoas sobre os animais.							

Bloco II

Alguns perfis estão resumidos abaixo. Leia cada descrição e declare em que medida essas preferências coincidem com as suas.

	Quanto essa pessoa se parece com você?					
	Não se parece nada comigo	Não se parece comigo	Se parece pouco comigo	Se parece mais ou menos comigo	Se parece comigo	Se parece muito comigo
Pensar em novas ideias e ser criativo, fazendo as coisas à minha maneira.						
Ser rico, ter muito dinheiro e possuir bens valiosos.						
Defender que todas as pessoas, incluindo as que não conheço, devem ser tratadas com igualdade e justiça.						

	Quanto essa pessoa se parece com você?					
	Não se parece nada comigo	Não se parece comigo	Se parece pouco comigo	Se parece mais ou menos comigo	Se parece comigo	Se parece muito comigo
Mostrar as minhas capacidades para que as pessoas possam admirar o que faço.						
Viver em um lugar seguro, evitando tudo que possa colocar em risco minha estabilidade.						
Fazer muitas coisas diferentes na vida e procurar sempre coisas novas para fazer.						
Defender que as pessoas devem fazer o que lhes mandam, cumprindo as regras em todos os momentos, mesmo quando ninguém está observando.						
Escutar as pessoas que são diferentes de mim, e mesmo que não concorde com elas, procurar compreendê-las.						
Não pedir mais do que se tem, acreditando que as pessoas devem ficar satisfeitas com o que possuem.						
Divertir-me sempre que posso, fazendo as coisas que me dão prazer.						
Tomar as minhas próprias decisões sobre o que faço, tendo liberdade para planejar e escolher minhas ações.						
Ajudar e zelar pelo bem-estar das pessoas que me rodeiam.						
Ter sucesso e impressionar os outros.						
Defender que o país deva estar livre de ameaças externas, protegendo a ordem social.						
Correr risco e procurar sempre novas aventuras.						
Comportar-me sempre da maneira apropriada, evitando fazer coisas que os outros considerem errado.						

	Quanto essa pessoa se parece com você?					
	Não se parece nada comigo	Não se parece comigo	Se parece pouco comigo	Se parece mais ou menos comigo	Se parece comigo	Se parece muito comigo
Estar no comando e dizer às outras pessoas o que elas devem fazer, esperando que cumpram.						
Ser leal aos amigos e dedicar-me às pessoas que me estão próximas.						
Proteger e preservar a natureza.						
Respeitar a crença religiosa e cumprir os mandamentos de sua doutrina.						
Apreciar os prazeres da vida e cuidar bem de mim.						

Agora gostaríamos de saber um pouco mais sobre você a fim de caracterizar a amostra da pesquisa. Lembrando que você não será identificado e as informações não serão usadas para fins comerciais.

Bloco III

Idade: _____ anos

Sexo:

() Masculino () Feminino

Renda Familiar Mensal:

- () Até R\$ 1635,00
 () Entre R\$ 1635,00 e R\$ 3270,00
 () Entre R\$ 3270,00 e R\$ 4905,00
 () Entre R\$ 4905,00 e R\$ 6590,00
 () Entre R\$ 6590,00 e R\$ 8175,00
 () Mais de R\$ 8175,00

Em qual região administrativa você reside?

() Brasília () Gama () Taguatinga () Brazlândia () Sobradinho () Planaltina () Paranoá () Núcleo Bandeirante () Ceilândia () Guará () Cruzeiro () Samambaia () Santa Maria () São Sebastião () Recanto das Emas () Lago Sul () Riacho Fundo () Lago Norte () Candangolândia () Águas Claras () Riacho Fundo II () Sudoeste/Octogonal () Varjão () Park Way () Cidade Estrutural () Sobradinho II () Jardim Botânico () Itapoã () Vicente Pires () Outra _____ () Fora do DF - Estado: _____

Escolaridade:

() Ensino Fundamental Incompleto () Ensino Fundamental Completo
() Ensino Médio Incompleto () Ensino Médio Completo
() Ensino Superior Incompleto () Ensino Superior Completo
() Pós Graduação

Com que frequência visita o zoológico?

() Primeira vez () A cada dois anos ou mais espaçado () Uma vez por ano
() _____ vezes por ano

Há quanto tempo você visita o zoológico?

() Primeira vez () Há menos de um ano () Há _____ anos

Qual o seu período preferido para visitar o Zoológico?

() Dia de semana () Finais de Semana () Feriados

Geralmente como ocorrem suas visitas ao zoológico?

() Com amigos () Com familiares () Sozinho () Com a parceira(o)

Agradeço muito sua participação nesta pesquisa!

Apêndice C – Sintaxes do Lisrel Utilizadas

Análise fatorial clássica para o bloco I:

FA NF=4 MR

OU MA=CM XT XM

Análise fatorial clássica para o bloco II:

FA NF=10 MR

OU MA=CM XT XM

Análise *latent trait* para o bloco I:

SE 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

OFA NOR NF=4

OU MA=CM XT XM

Análise *latent trait* para o bloco II:

SE 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

OFA NOR NF=10

OU MA=CM XT XM