3 Metodologia

3.1 Tipo de pesquisa

Com foco nas atitudes de determinado público-alvo a respeito do produto educação a distância, foi realizada como ponto de partida uma pesquisa bibliográfica, tanto sobre educação a distância quanto sobre a abordagem funcional das atitudes, focada em livros de referência e publicações periódicas (jornais, revistas e anuários) principalmente com a utilização da base de dados acadêmica *EBSCOhost*.

Após a condução dessa pesquisa bibliográfica, foi escolhida a tipologia e conceituação definida pelo psicólogo Daniel Katz (1960) do grupo da Universidade de Michigan, presente em nosso referencial teórico e considerada por Lutz (1978) como talvez a mais sistemática abordagem das descrições propostas para o tema.

Baseado nos estudos feitos por Locander & Spivey (1978), Herek (1987), Shavitt (1989), Snyder (1989) e Grewal, Mehta & Kardes (2004), o procedimento de coleta de dados escolhido foi a realização de um levantamento, operacionalizado através do desenvolvimento e aplicação de um questionário.

Segundo Gil (2006), os levantamentos (*surveys*) são caracterizados pela interrogação direta das pessoas, visando recolher informações de um grupo significativo, acerca do problema estudado e, obter conclusões sobre esses dados após análise quantitativa.

Para Gil (2002), os levantamentos são considerados muito eficazes para aplicação em problemas relacionados ao comportamento do consumidor, sendo bastante úteis no estudo de opiniões e atitudes.

Dentre as vantagens proporcionadas pela aplicação desse tipo de pesquisa, podem ser destacados os seguintes: conhecimento direto da realidade, tendo em vista que as próprias pessoas informam sobre seu comportamento, crenças e opiniões; economia e rapidez, principalmente quando os dados são obtidos

através de questionários; quantificação, pois os dados podem ser agrupados em tabelas e analisados estatisticamente.

A escolha do método de levantamento para uso neste trabalho levou em consideração a natureza descritiva do tipo de pesquisa aqui realizado; bem como as suas vantagens acima expostas e as desvantagens, que serão apresentadas quando forem tratadas as limitações do método.

Uma pesquisa descritiva tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população, fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis; geralmente com a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário.

Ainda segundo Gil (2002), incluem-se nesse grupo de pesquisas, aquelas que objetivam levantar opiniões, atitudes e crenças de uma população; assim como as que buscam descobrir a existência de associações entre variáveis, geralmente assumindo a forma de um levantamento.

3.2 População

Para determinação de um público-alvo, de acordo com Kotler & Keller (2006), segmentos de mercado podem ser identificados através de variáveis geográficas, demográficas, psicográficas e comportamentais; devendo uma segmentação efetiva atender aos seguintes cinco critérios: os segmentos devem ser mensuráveis (tamanho, poder de compra, características), substanciais (grandes e rentáveis para serem atendidos), acessíveis, diferenciáveis e acionáveis.

O público-alvo pode ser encontrado tendo em mente possíveis compradores, usuários atuais, pessoas que decidem ou influenciam, indivíduos, grupos, públicos específicos ou em geral.

Para efeito deste trabalho, tendo em vista uma eventual futura decisão de consumo, o público-alvo foi definido como potenciais consumidores de cursos com base em educação a distância.

Sem pretensão de capturar informações com base na cobertura da totalidade do mercado e, visando maior facilidade na coleta de dados, os estudantes dos cursos presenciais de pós-graduação em administração de empresas

(Especialização "Master", Mestrado Profissional e Mestrado Acadêmico) de conceituada instituição de ensino superior da cidade do Rio de Janeiro foram escolhidos para constituir população a ser pesquisada (por conveniência).

3.3 Coleta de dados

Buscando a obtenção de dados primários a respeito do assunto estudado, foi desenvolvido um questionário para medição das funções relacionadas às atitudes, conforme a abordagem definida por Katz (1960).

Esse questionário, composto de cinco questões, foi baseado nos estudos anteriores de Locander & Spivey (1978); Herek (1987); Shavitt (1989) e Grewal, Mehta & Kardes (2004) com as adaptações necessárias para adequá-lo ao produto educação a distância, após considerar os resultados obtidos por esses autores.

Grewal, Mehta & Kardes (2004) apresentam o "apêndice A", na página 112 de seu trabalho, com as afirmativas que foram utilizadas para ter acesso às funções relacionadas às atitudes (medidas) e colocam que, substituindo o produto "carros" por outro, esse inventário pode prover uma escala para uso nos demais produtos (tangíveis ou intangíveis, como no caso dos serviços).

Também Herek (1987) cita que as afirmativas do *AFI* (inventário de funções de atitudes) desenvolvido em sua pesquisa podem ser utilizadas para objetos diferentes do apresentado pelo mesmo, desde que feitas as adaptações necessárias para que sejam confiáveis e válidas.

Desta forma, na questão número 1 do presente trabalho, as funções (utilitária; defesa do ego; expressiva de valor e conhecimento) foram operacionalizadas através de quatro afirmativas para cada uma delas, devendo ser respondidas com a escolha de uma das alternativas em uma escala Likert com 5 pontos (sendo 1 = discordo totalmente e 5 = concordo totalmente) conforme o enunciado a seguir:

Indique seu grau de concordância ou discordância com cada uma das afirmativas seguintes, marcando com um X uma das opções da seguinte escala:

1 = discordo totalmente

2 = discordo

 $3 = n\tilde{a}o \ concordo \ nem \ discordo$

4 = concordo

5 = concordo totalmente.

Em linha com os trabalhos de Locander & Spivey (1978) e Grewal, Mehta & Kardes (2004) a função <u>utilitária</u>, relacionada com a tentativa de maximizar recompensas e minimizar punições (atitudes desenvolvidas com base na possibilidade do produto <u>satisfazer necessidades</u>) foi operacionalizada através das seguintes afirmativas:

<u>Questão 1a = UTIL1</u> = Educação à distância me permite obter reconhecimento.

Adaptada da seguinte afirmativa original em Locander & Spivey (1978) = "Jogar tênis me permite obter reconhecimento".

<u>Questão 1b = UTIL2</u> = Educação à distância permite que eu me aperfeiçoe.

Adaptada da seguinte afirmativa original em Locander & Spivey (1978) = "Jogar tênis permite que eu me aperfeiçoe".

<u>Questão 1c = UTIL3</u> = Educação à distância possibilita que as pessoas maximizem as recompensas e minimizem os castigos em suas vidas.

Adaptada das seguintes afirmativas originais em Grewal, Mehta & Kardes (2004) = "Carros possibilitam que as pessoas maximizem as recompensas de suas vidas". e "Carros ajudam a minimizar os castigos da vida".

<u>Questão 1d = UTIL 4</u> = Educação à distância me proporciona confiança em mim mesmo.

Adaptada da seguinte afirmativa original em Grewal, Mehta & Kardes (2004) = "Meu carro me proporciona confiança em mim mesmo".

A partir dos trabalhos de Locander & Spivey (1978), Herek (1987) e Shavitt (1989), além da definição de Katz (1960), a função de <u>defesa do ego</u>, ligada a métodos e mecanismos de defesa para reduzir a ansiedade, insegurança e frustração (atitudes formadas para <u>proteger a pessoa</u>, tanto de ameaças externas quanto de sentimentos internos, conflitos e impulsos inaceitáveis) foi operacionalizada através das seguintes afirmativas:

<u>Questão 1e = EGOD1</u> = Educação à distância reduz a insegurança e me protege de frustração.

Criada diretamente a partir da definição encontrada em Katz (1960) = "Função (...) ligada a métodos e mecanismos (...) para reduzir a (...) insegurança e frustração".

<u>Questão 1f = EGOD2</u> = O que mais é preciso ao utilizar educação à distância é ter uma rígida disciplina, forte determinação e a vontade de trabalhar e lutar, sem se importar com as desigualdades.

Adaptada da seguinte afirmativa original em Locander & Spivey (1978) = "O que jovens jogadores de tênis mais precisam é estrita disciplina, forte determinação, e a vontade de trabalhar e lutar, sem se importar com as desigualdades".

Questão 1g = EGOD3 = Minhas opiniões sobre educação à distância são essencialmente baseadas em meus sentimentos de desconforto a respeito da mesma.

Adaptada da seguinte afirmativa original em Herek (1987) = "Minhas opiniões sobre os gays e lésbicas são principalmente baseadas em meus sentimentos pessoais de desconforto ou repulsa a respeito da homossexualidade".

<u>Questão 1h = EGOD4</u> = Educação à distância me permite parecer como alguém bem-sucedido.

Criada a partir de definição da função "manutenção da auto-estima" em Shavitt (1989) que correspondente à função de "defesa do ego" para Katz (1960) = "Atitudes que me associam com outros de sucesso".

Considerando o trabalho de Grewal, Mehta & Kardes (2004), a função expressiva de valor, relacionada ao estabelecimento da auto-identidade e confirmação da noção sobre que tipo de pessoa ela deseja ser (atitudes que expressam os valores centrais e o auto-conceito do indivíduo) foi operacionalizada através das seguintes afirmativas:

<u>Questão 1i = VALE1</u> = O uso de educação à distância reflete o tipo de pessoa que eu penso ser.

Adaptada da seguinte afirmativa original em Grewal, Mehta & Kardes (2004) = "Carros refletem o tipo de pessoa que eu me vejo sendo".

<u>Questão 1j = VALE2</u> = Meu estilo de vida está alinhado com a educação à distância.

Adaptada da seguinte afirmativa original em Grewal, Mehta & Kardes (2004) = "Carros me ajudam a estabelecer o tipo de pessoa que me vejo sendo". Além disto, a afirmativa também foi definida em referência à relação entre a função expressiva de valor e a análise de estilos de vida, conforme Solomon (2002).

<u>Questão 1k = VALE3</u> = O uso de educação à distância é um instrumento para minha auto-expressão.

Adaptada da seguinte afirmativa original em Grewal, Mehta & Kardes (2004) = "Meu carro é um instrumento da minha auto-expressão".

<u>Questão 11 = VALE4</u> = Educação à distância faz com que eu me sinta bem comigo mesmo.

Adaptada da seguinte afirmativa original em Grewal, Mehta & Kardes (2004) = "Meu carro faz com que eu me sinta bem comigo mesmo".

Também de acordo com o trabalho de Grewal, Mehta & Kardes (2004), a função Conhecimento, provendo clareza e consistência à visão que a pessoa possui do mundo (atitudes de <u>busca de conhecimento e entendimento</u>, frente a uma necessidade de ordem) foi operacionalizada através das seguintes afirmativas:

<u>Questão 1m = KNOW1</u> = Educação à distância torna meu mundo mais previsível. Adaptada da seguinte afirmativa original em Grewal, Mehta & Kardes (2004) = "*Meu carro torna meu mundo mais previsível*".

<u>Questão 1n = KNOW2</u> = Educação à distância torna mais fácil para mim estruturar e organizar minha vida diária.

Adaptada da seguinte afirmativa original em Grewal, Mehta & Kardes (2004) = "Meu carro faz ser mais fácil para mim estruturar e organizar minha vida diária".

<u>Questão 10 = KNOW3</u> = Educação à distância faz com que eu me sinta mais seguro e protegido em um mundo incerto.

Adaptada da seguinte afirmativa original em Grewal, Mehta & Kardes (2004) = "Meu carro me faz sentir seguro e protegido em um mundo incerto".

<u>Questão 1p = KNOW4</u> = Educação à distância torna mais fácil para mim compreender o que me rodeia.

Adaptada da seguinte afirmativa original em Grewal, Mehta & Kardes (2004) = "Meu carro torna fácil para mim compreender o que me cerca".

Ainda na questão número 1, foram incluídas duas afirmativas neutras na avaliação das funções, procurando captar apenas o grau de concordância com duas opiniões gerais a respeito do produto:

<u>Questão 1q = NULO1</u> = Provavelmente ainda farei algum curso à distância (nãopresencial) no futuro.

Questão 1r = NULO2 = Educação a distância é desnecessária.

A seguir, o questionário conta com outras quatro questões, com objetivo de conseguir maiores informações socioeconômicas e demográficas sobre os respondentes:

respondentes:
Questão 2 = Indique qual das alternativas abaixo melhor o descrevem:
a) Gênero: Masculino Feminino
b) Curso: Master Mestrado Profissional Mestrado Acadêmico
c) Faixa etária: 16-20 anos 21-25 anos 26-30 anos
31-35 anos 36-40 anos 41-45 anos
46-50 anos mais de 51 anos
d) Renda individual (mensal): menos de R\$1.000 R\$1.000 a R\$2.500
R\$2.501 a R\$4.000 R\$4.001 a R\$5.500
R\$5.501 a R\$7.000 R\$7.001 a R\$8.500
R\$8.501 a R\$10.000 mais de R\$10.000
Questão 3 = Quanto tempo fica "on-line" (internet) por semana?
menos de 8 horas de 8 a 14 horas de 15 a 21 horas
de 22 a 28 horas de 29 a 35 horas mais de 35 horas
Questão 4 = Conhece educação à distância?
Sim Não
Questão 5 = Já teve alguma experiência com educação à distância?
Sim Não
Durante 2 semanas, foi realizado teste desse instrumento de coleta de
dados, com o envio de 17 questionários através de e-mail, para 2 professores e 15

Durante 2 semanas, foi realizado teste desse instrumento de coleta de dados, com o envio de 17 questionários através de e-mail, para 2 professores e 15 alunos do mestrado acadêmico. Depois, esse grupo de teste não foi incluso (considerado) na população pesquisada.

O objetivo do teste foi identificar e eliminar potenciais problemas, através da verificação da clareza das questões, tempo necessário e facilidade para respondê-las. Foram obtidos 11 questionários respondidos, todos completos, sem nenhuma perda de informações (*missing values*). Não foi relatado tempo maior do que dez minutos para o preenchimento. Os resultados e comentários dos respondentes foram utilizados para melhorar o questionário utilizado na pesquisa.

As questões de números 2 a 5 não sofreram nenhuma alteração. Na questão número 1, foram alteradas as afirmativas a, c, e, f, g, i, n, o, p; conforme segue (a opção "Questionário Teste" mostra a afirmativa anterior, enquanto que

"Questionário Pesquisa" mostra a afirmativa alterada, utilizada efetivamente na pesquisa):

Questão 1a = UTIL1:

Questionário Teste = Educação à distância me permite obter reconhecimento.

Questionário Pesquisa = Educação à distância me permite obter reconhecimento profissional.

Questão 1c = UTIL3:

Questionário Teste = Educação à distância possibilita que as pessoas maximizem as recompensas e minimizem os castigos em suas vidas.

Questionário Pesquisa = Educação à distância possibilita que as pessoas maximizem suas oportunidades de carreira.

Questão 1e = EGOD1:

Questionário Teste = Educação à distância reduz a insegurança e me protege de frustração.

Questionário Pesquisa = Educação à distância me protege de frustração.

Questão 1f = EGOD2:

Questionário Teste = O que mais é preciso ao utilizar educação à distância é ter uma rígida disciplina, forte determinação e a vontade de trabalhar e lutar, sem se importar com as desigualdades.

Questionário Pesquisa = O que mais é preciso ao utilizar educação à distância é ter uma forte determinação, sem se importar com os desafios.

Questão 1g = EGOD3:

Questionário Teste = Minhas opiniões sobre educação à distância são essencialmente baseadas em meus sentimentos de desconforto a respeito da mesma.

Questionário Pesquisa = Minhas opiniões sobre educação à distância são essencialmente baseadas em minha desconfiança a respeito da mesma.

Questão 1i = VALE1:

Questionário Teste = O uso de educação à distância reflete o tipo de pessoa que eu penso ser.

Questionário Pesquisa = O uso de educação à distância está relacionado ao tipo de pessoa que eu penso ser.

Questão 1n = KNOW2:

Questionário Teste = Educação à distância torna mais fácil para mim estruturar e organizar minha vida diária.

Questionário Pesquisa = Educação à distância me traz novos conhecimentos.

Questão 10 = KNOW3:

Questionário Teste = Educação à distância faz com que eu me sinta mais seguro e protegido em um mundo incerto.

Questionário Pesquisa = Com Educação à distância, tenho mais segurança em minhas decisões.

Questão 1p = KNOW4:

Questionário Teste = Educação à distância torna mais fácil para mim compreender o que me rodeia.

Questionário Pesquisa = Educação à distância facilita minha compreensão sobre o ambiente que me circunda.

Após estas alterações, a versão final do questionário, como mostrada no Anexo 1 deste trabalho, foi enviada por e-mail aos integrantes da população a ser pesquisada.

Em 3 semanas, foram obtidas somente 43 respostas através de e-mail. Dessa forma, no período das 2 semanas seguintes, a coleta dos dados passou a ser feita fisicamente durante as aulas, com o preenchimento voluntário dos questionários impressos. Foram obtidas assim mais 79 respostas, o que completou um total de 122 questionários respondidos, usados para formar a base de dados da pesquisa.

3.4 Tratamento dos dados

Após a coleta dos dados referentes à população pesquisada, os mesmos foram analisados quantitativamente através de estatística básica e de análise de fator, com o uso do software estatístico SPSS for Windows, versão 15.0 (Statistical Package for the Social Sciences).

A parte referente à estatística básica foi tratada através do uso de um procedimento descritivo e de um procedimento de freqüências, visando obter maiores informações a respeito dos dados disponíveis.

Todas as variáveis foram submetidas aos procedimentos referentes à estatística básica, após a preparação da base de dados diretamente no SPSS, admitindo os seguintes valores inteiros, por variável e para cada um dos questionários respondidos:

Questão 1 (itens a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r): variáveis UTIL1; UTIL2; UTIL3; UTIL4; EGOD1; EGOD2; EGOD3; EGOD4; VALE1; VALE2; VALE3; VALE4; KNOW1; KNOW2; KNOW3; KNOW4; NULO1 e NULO2 = valores de 1 a 5 para cada uma delas, conforme a escala Likert utilizada.

<u>Questão 2 (item a)</u>: variável GENER (Gênero) = valor 1 para Masculino ou 2 para Feminino.

<u>Questão 2 (item b)</u>: variável CURSO (Curso) = valor 1 para Master, 2 para Mestrado Profissional ou 3 para Mestrado Acadêmico.

Questão 2 (item c): variável IDADE (Faixa etária) = valor 1 para 21-25 anos, 2 para 26-30 anos, 3 para 31-35 anos, 4 para 36-40 anos, 5 para 41-45 anos, 6 para 46-50 anos, 7 para 51-55 anos ou 8 para mais de 55 anos.

Questão 2 (item d): variável RENDA (Renda individual mensal) = valor 1 para menos de R\$ 1.000, 2 para R\$ 1.000 a R\$ 2.500, 3 para R\$ 2.501 a R\$ 4.000, 4 para R\$ 4.001 a R\$ 5.500, 5 para R\$ 5.501 a R\$ 7.000, 6 para R\$ 7.001 a R\$ 8.500, 7 para R\$ 8.501 a R\$ 10.000 ou 8 para mais de R\$ 10.000.

Questão 3: variável ONLIN (Tempo "on-line" por semana) = valor 1 para menos de 8 horas, 2 para de 8 a 14 horas, 3 para de 15 a 21 horas, 4 para de 22 a 28 horas, 5 para de 29 a 35 horas ou 6 para mais de 36 horas.

<u>Questão 4</u>: variável COEAD (Conhecimento de educação a distância) = valor 1 para Sim ou 2 para Não.

<u>Questão 5</u>: variável EXEAD (Experiência com educação a distância) = valor 1 para Sim ou 2 para Não.

O procedimento descritivo gerou um sumário estatístico com as seguintes informações: valores mínimos e máximos respondidos individualmente para cada variável, soma dos valores de todas as respostas para cada variável, média, desvio-padrão e variância.

Conforme consta no Guia do Usuário do SPSS 15.0 (SPSS *Base* 15.0 *User's Guide*) o procedimento de freqüências fornece estatísticas e gráficos, úteis na descrição de muitos tipos de variáveis e como ponto de partida para começar a análise dos dados.

Para o presente trabalho, foi estabelecido que os resultados deveriam apresentar as seguintes informações, para cada uma das variáveis: valores mínimos e máximos respondidos individualmente, soma dos valores de todas as respostas, média, mediana, moda, desvio-padrão e variância; além de um gráfico tipo histograma, com a freqüência e o percentual para cada um dos valores associados às respostas.

Em relação à parte de análise de fator, conforme Malhotra (2006) a análise fatorial é um tipo de procedimento destinado essencialmente à redução e ao resumo de dados. Constitui-se como uma técnica de interdependência, examinando todo um conjunto de relações interdependentes e podendo ser utilizada para identificar os fatores (dimensões) que expliquem as correlações entre um conjunto de variáveis.

Segundo Harman (1976), a análise de fator possui extenso uso em psicologia, provendo modelos matemáticos para a explicação de teorias psicológicas a respeito das capacidades e do comportamento humano. A principal preocupação da análise de fator é a determinação de um conjunto de variáveis em termos de um pequeno número de categorias ou fatores, com objetivo de atingir uma descrição parcimoniosa dos dados observados.

Para Rummel (1970), a análise de fator possibilita o estudo de fenômenos comportamentais de grande complexidade e diversidade, contribuindo consideravelmente para aumentar o entendimento a respeito de vários tópicos, inclusive das atitudes. A aplicação da análise de fator é possível em vários tipos de pesquisa e experimentos, servindo, por exemplo, para determinação dos diferentes padrões de inter-relação entre as variáveis; na redução dos dados obtidos à suas dimensões básicas ou na definição das diferentes características ou comportamentos de um grupo.

Segundo Malhotra (2006) a análise de fator possui diversas aplicações em Marketing, tais como: a utilização de um conjunto de afirmações sobre estilos de vida para avaliar perfis psicográficos de consumidores; identificação de variáveis segundo as quais se agrupam consumidores para segmentação de mercado; pesquisa de atributos de uma marca que influenciam as escolhas dos consumidores; definição de hábitos de consumo e das características dos consumidores sensíveis a preços.

Para o presente trabalho, a análise de fator foi realizada apenas com as 16 variáveis referentes às afirmativas relacionadas às funções de atitude (UTIL1; UTIL2; UTIL3; UTIL4; EGOD1; EGOD2; EGOD3; EGOD4; VALE1; VALE2; VALE3; VALE4; KNOW1; KNOW2; KNOW3 e KNOW4). O objetivo foi verificar se cada afirmativa do questionário media realmente apenas uma das funções separadamente; além de confirmar qual das funções estava efetivamente sendo medida por esta afirmativa.

Isso permitiu checar a validade do instrumento utilizado para coleta de dados e identificar qual a principal função relacionada às atitudes da população pesquisada quanto ao produto educação a distância, através de cálculo posterior feito com a utilização do software Excel, considerando diretamente os valores das respostas dos questionários.

Os cálculos referentes à análise de fator foram realizados pelo software SPSS, a partir das seguintes instruções:

- a) <u>Descritivas</u> = solução inicial com a construção da matriz de correlação (coeficientes) mostrando os níveis de significância e realização dos testes de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) para verificação da adequação dos dados e de Bartlett's (esfericidade) para verificar se a análise de fator é apropriada, considerando a matriz de correlação obtida.
- b) <u>Extração</u> = método dos componentes principais, analisando a matriz de correlação e mostrando a solução não-rotacionada e o gráfico de declive (*scree plot*).

Conforme Malhotra (2006) as componentes principais são tantas quanto o número de variáveis. Para reduzir esse número, é necessário extrair um número menor de fatores, resumindo as informações contidas nas variáveis originais.

O método dos componentes principais leva em conta a variância total dos dados e forma combinações lineares não-correlacionadas das variáveis observadas, definindo as dimensões básicas dos dados. Sua propriedade estatística é descritiva, em linha com o objetivo do presente trabalho, que não pretende testar significância estatística (método canônico) nem generalizar os resultados (método alpha).

A abordagem não utiliza a parte comum da variância entre as variáveis, razão pela qual não é necessário considerar as comunalidades. Além disso, o

método de componentes permite que o número de fatores seja determinado *a priori*, a partir da interpretação teórica e conhecimento prévio do pesquisador.

Neste trabalho, o número de fatores foi especificado dessa forma como quatro, dado que a teoria (abordagem funcional das atitudes) estabelece apenas quatro funções (utilitária, defesa do ego, expressiva de valor e conhecimento). Com o número de fatores determinado *a priori*, não foi necessário considerar o gráfico de declive (*scree plot*). No artigo de Locander & Spivey (1978) a análise também foi limitada a quatro fatores, visando manter a coerência teórica.

c) <u>Rotação</u> = método varimax, mostrando a solução rotacionada e o gráfico de *Loading Plots* (não utilizado, pois está limitado a três dimensões e são quatro os fatores considerados na análise).

O método varimax é um método de rotação ortogonal, que minimiza o número de variáveis com cargas altas em cada fator e simplifica a interpretação dos fatores, fornecendo como resultado fatores não-correlacionados.

Fatores não-correlacionados podem ser desejados para fornecer entradas (*inputs*) para outras análises, tais como regressão múltipla, ou podem ser teoricamente desejáveis, como, por exemplo, para indicar as diferentes funções relacionadas às atitudes.

Segundo Rummel (1970), para uma rotação ortogonal, que define somente os fatores não-correlacionados, o critério varimax é considerado o melhor método.

Como o interesse do trabalho não foi focado nas variáveis isoladamente, mas nos fatores, sem objetivo de testar hipóteses ou realizar previsões a partir das análises subsequentes, não foram calculados e utilizados escores fatoriais (*factor scores*).

3.5 Limitações do método

Conforme Gil (2006), as principais limitações dos levantamentos são: ênfase nos aspectos perspectivos, tendo em vista que ao recolher dados referentes às percepções que as pessoas possuem de si mesmas, podem ser encontrados resultados distorcidos devido a essa subjetividade; pouca profundidade no estudo da estrutura e dos processos sociais, dado que os fenômenos sociais são

determinados em grande parte por fatores interpessoais e institucionais; limitada apreensão do processo de mudança, proporcionando, de maneira geral, uma visão estática do fenômeno estudado, sem indicar tendências à variação e possíveis mudanças estruturais.