

# Análise de Itens e da Estrutura Fatorial de um Inventário para Avaliação de Repertório de Habilidades Sociais

Maria Cecilia Mendes Barreto\*

Zilda A. P. Del Prette\*\*

Almir Del Prette\*\*

## RESUMO

A identificação de portadores de dificuldades em habilidades sociais permite auxiliar o desenvolvimento profissional de indivíduos com maior potencial de comportamentos interpessoais. Neste trabalho as propriedades psicométricas de um inventário de habilidades sociais (IHS) de 38 itens são estudadas quando de sua aplicação em um grupo de 527 universitários de ciências humanas, biológicas e exatas, de ambos os sexos. Os principais resultados da análise de itens e da análise fatorial alfa mostram: índices de discriminação positivos, variando de 3,0 a 16,7; índices de correlação positivos, com apenas dois não significativos e 10 abaixo de 0,30; e cinco fatores principais, identificados em termos comportamentais-situacionais, com coeficientes alfa variando de 0,74 a 0,96, que explicam 92,75% da variância total. Esses resultados apontam para a utilização segura do IHS tanto em pesquisa como na avaliação clínica.

Palavras-chave: Análise de Itens, Análise Fatorial Alfa, Competência Social, Correlação Item-total, Educação, Índice de Discriminação, Habilidades Sociais, Psicologia Clínica, Análise Multivariada.

## 1. INTRODUÇÃO

---

As sociedades constituem hoje uma rede de relações interpessoais bastante complexa. Cada vez mais se exige que as pessoas, independentemente de suas atividades profissionais, apresentem também desempenhos sociais aceitáveis e mais elaborados.

---

\* Endereço para correspondência: UFSCar - C.Postal 676 - CEP.13565-905 - São Carlos - SP - e-mail: cbarreto@power.ufscar.br.

\*\* Departamento de Psicologia - UFSCar.

A temática das habilidades sociais ganha, em nossa atualidade, um novo interesse, despertando a atenção dos pesquisadores e do público em geral. Uma questão particularmente crítica dessa área é a da avaliação. Ela remete ao conceito de habilidades sociais e seus correlatos e ao conjunto de procedimentos e critérios pelos quais se pode caracterizar o repertório de habilidades sociais das pessoas. Além disso, envolve questões próprias da psicometria em termos da construção e da avaliação dos instrumentos utilizados nessa caracterização.

Essas questões estão na base do objetivo do presente trabalho. Inicialmente apresenta-se uma breve introdução ao campo teórico das habilidades sociais e aos procedimentos estatísticos utilizados para avaliar alguns aspectos das propriedades psicométricas de inventários de auto-relato. Posteriormente descreve-se a construção de um instrumento, o Inventário de Habilidades Sociais - IHS -, destinado a universitários, os procedimentos de aplicação (a uma amostra de 527 estudantes) e o exame das propriedades psicométricas do instrumento, com ênfase na análise de itens e da estrutura fatorial alfa. O estudo da estrutura fatorial foi desenvolvido considerando-se que os 38 itens elaborados constituem uma amostra de todos os possíveis itens para se medir as habilidades sociais. A análise fatorial alfa (Harman, 1976) leva em consideração essas suposições e no entanto não está descrita na bibliografia básica de Análise Multivariada (Johnson & Wichern, 1992; Morrison, 1976; Anderson, 1984). Este trabalho relata as técnicas estatísticas utilizadas no estudo das propriedades psicométricas do inventário de habilidades sociais, em particular a análise de itens e a estrutura fatorial alfa. Essas análises foram importantes para a validação do instrumento e sinalizam para o aperfeiçoamento do instrumento, discutidos na seção final.

## **2. MATERIAL**

---

### **2.1. Conceitos de habilidades sociais**

O campo teórico-prático das habilidades sociais é constituído de vários modelos conceituais da Psicologia (Caballo, 1987; Hidalgo & Abarca, 1991), destacando-se a abordagem cognitiva (em particular o modelo de processamento de informação) e da aprendizagem (especialmente a aprendizagem social).

A área comporta algumas controvérsias, entre as quais a da diferenciação entre habilidades sociais, competência social e assertividade. Embora nem sempre a literatura apresente uma distinção clara, defende-se (Del Prette & Del Prette, 1999) que esses termos não devem ser tomados como equivalentes.

A definição apresentada por Caballo (1987, p. 14) exemplifica a sobreposição das noções de habilidades sociais e de competência social: "O comportamento socialmente habilidoso é esse conjunto de comportamentos emitidos por um indivíduo no contexto interpessoal, que expressa sentimentos, atitudes, desejos, opiniões ou direitos desse indivíduo, de um modo adequado à situação, respeitando esses comportamentos nos demais e que geralmente resolvem uma situação ao mesmo tempo em que minimizam a probabilidade de problemas futuros". Outros autores, como McFall (1982) diferenciam os dois termos, utilizando habilidades sociais para designar as diferentes classes de comportamentos (observáveis e não-observáveis) envolvidos no desempenho interpessoal, reservando a noção de competência para a avaliação externa do nível de proficiência com que esse desempenho ocorre, o que implica a identificação de suas conseqüências pessoais e sociais.

A diferenciação entre habilidades sociais e competência social apresenta, portanto, implicação direta para a avaliação. Enquanto a avaliação das habilidades sociais se orienta para uma caracterização mais descritiva dos desempenhos, a avaliação da competência supõe o acesso às conseqüências desse desempenho e a critérios (especialmente culturais) para qualificá-los em termos de proficiência.

A avaliação do repertório de habilidades sociais pode focalizar aspectos observáveis ou não observáveis. Os aspectos observáveis incluem dois conjuntos de classes comportamentais: as mais amplas ou molares (por exemplo, fazer e responder (a) cumprimentos e elogios; expressar opiniões e discordâncias; iniciar, manter e encerrar conversações; responder a críticas, etc.) e as moleculares que compõem cada classe molar (tom de voz, contato visual, gestos, postura, etc.). A dimensão não-observável inclui pensamentos, percepções, representações, etc., que precedem, acompanham ou seguem o desempenho interpessoal.

Essa definição de habilidades sociais permite também diferenciá-la da noção de assertividade. Embora alguns autores tomem os dois termos como sinônimos, Del Prette & Del Prette (1999) defendem uma diferenciação que coloca a assertividade como uma subárea das habilidades sociais. Entende-se que as habilidades sociais representam um universo mais amplo dos desempenhos interpessoais e que a assertividade refere-se aos desempenhos específicos de expressão de sentimentos e de defesa de direitos com controle da ansiedade e da agressividade.

Conforme se pode constatar, o conceito de habilidades sociais é multidimensional. A literatura tem enfatizado quatro dimensões desse conceito, apesar das controvérsias (Caballo, 1993) quanto à sua prioridade na avaliação da competência social: a dimensão pessoal (cognições e percepções), a comportamental

(classes molares e moleculares), a situacional (contextos e interlocutores) e a cultural (valores e práticas sociais). Algumas análises têm apontado para a dificuldade de isolar essas dimensões na avaliação e para a necessidade de maior investimento na dimensão situacional (Caballo, 1993).

## 2.2. A avaliação das habilidades sociais

Avaliar o repertório de habilidades sociais de uma pessoa é um requisito prévio à aplicação de qualquer treinamento ou terapia para resolver problemas interpessoais.

Considerando-se a complexidade das dimensões subjacentes aos conceitos de habilidades sociais e de competência social, justifica-se a existência de vários métodos de avaliação (Del Prette & Del Prette, 1996): a observação, os procedimentos de *role-playing*, as medidas fisiológicas, a avaliação feita por outros significantes e os auto-relatos, através de entrevistas e inventários.

O instrumento que mais se ajusta às avaliações em larga escala, tipo *survey*, é o inventário de auto-relato. Os inventários usualmente restringem-se às classes molares do desempenho, embora a necessidade de contextualizá-los acabe implicando sobreposição da dimensão situacional e, conforme o caso, permitindo inferências sobre a dimensão cultural. Caballo (1993) chama a atenção para essa sobreposição e para a importância da dimensão situacional, reconhecendo que, dos 12 fatores identificados na análise da estrutura fatorial da Escala Multidimensional de Expressão Social (EMES-M), oito deles implicavam diretamente a dimensão situacional.

A dimensão situacional tem sido bastante enfatizada na literatura. Embora no limite superior da competência social se busque a flexibilidade comportamental própria da capacidade adaptativa do ser humano, um indivíduo usualmente não é igualmente "habilidoso" nas diferentes situações interpessoais. Esse caráter situacional da competência social opõe-se à noção de unidimensionalidade própria dos chamados "traços de personalidade". Uma consequência dessa compreensão é que, mais do que buscar "fatores de personalidade" associados aos padrões de desempenho social apresentados pelos indivíduos, dever-se-ia examinar as características comuns aos grupos de situações que possivelmente afetam, de forma semelhante, esse desempenho. Para contemplar a dimensão situacional, um inventário de habilidades sociais deve incluir um conjunto diversificado de situações prováveis e significativas nas relações interpessoais dos respondentes aos quais se destina, aí incluindo diferentes contextos interpessoais e diferentes interlocutores.

A avaliação do repertório de habilidades sociais de estudantes universitários e, portanto, o aperfeiçoamento de um instrumento para efetua-la, adquire particular importância quando se considera que, de um lado, a formação de terceiro grau deveria incluir o desenvolvimento interpessoal como parte dos objetivos acadêmicos (Del Prette & Del Prette, 1983) e, de outro, que os padrões comportamentais por eles apresentados constituem uma amostra da influência da cultura, em termos dos valores e normas de convivência social que estão sendo assimilados, servindo, portanto, para análises transculturais desses padrões.

Muito embora existam itens de avaliação comuns a diversas culturas, certas especificidades aconselham a adaptação de instrumentos elaborados em outros contextos ou, mesmo, a reconstrução a partir de características próprias da subcultura para a qual ele se destina. Além disso, a passagem do tempo imprime modificações em certas práticas culturais, exigindo atualizações constantes. Um exemplo típico é a emergência de novos problemas interpessoais, que pode ser exemplificado, na atualidade, pela preocupação com o uso de preservativos nas relações sexuais, aspecto ainda não contemplado pela maioria dos inventários. O inventário examinado neste trabalho foi elaborado tendo em vista essas questões.

### **2.3. A análise de itens**

O estudo das propriedades psicométricas do inventário de habilidades sociais é iniciado com a análise de itens, onde as respostas dadas a cada item do instrumento pelos indivíduos são analisadas em relação ao seu escore, que corresponde à soma das respostas dadas a todos os itens do inventário.

Uma primeira medida utilizada é o índice de discriminação de item, calculado a partir da categorização do escore em três grupos, de maior, de médio e de menor escore. Para cada item monta-se uma tabela de dupla entrada, sendo a variável linha os grupos de maior, de médio e de menor escore, e a variável coluna, as categorias do referido item. A diferença entre as porcentagens de ocorrência de valores altos para os grupos de maior e de menor escore é definida como o índice de discriminação do item e ajuda a perceber se o item em questão contribui ou não para o valor do escore. Uma outra medida de discriminação do item é a correlação linear de Pearson existente entre o item e o escore. Essas duas medidas são sugeridas por Vianna (1973) para a análise de itens em um inventário.

## 2.4. A análise fatorial alfa

Outro estudo de propriedades psicométricas do inventário de habilidades sociais é o interesse em agrupar os itens em poucos fatores não-observáveis que possam explicar as relações de covariâncias/correlações entre os itens.

Em geral nos estudos estatísticos, especialmente os de ciências sociais, os elementos amostrais são pessoas. As medidas ou atributos dessas pessoas são as variáveis analisadas para a descrição e compreensão do grupo a ser estudado. Um importante aspecto de tais estudos envolve a generalização dos resultados encontrados em uma particular amostra para outros grupos de pessoas possivelmente pertencentes à mesma população da qual a amostra original foi retirada. Os conceitos de amostragem e generalização se referem às entidades ou pessoas e as variáveis são então predeterminadas.

Para essas situações, existem diversos métodos de agrupamento de itens em poucos fatores não-observáveis tais como as análises de componentes principais e as análises fatoriais pelo método de máxima verossimilhança. Neste caso específico em que as respostas aos itens são variáveis aleatórias ordinais em cinco categorias, a análise de correspondência é a mais indicada. Em cada um desses métodos de obtenção de fatores, os resultados, em geral, diferem quer no número de fatores obtidos, quer no conjunto de itens que compõem cada fator e, conseqüentemente, na interpretação de cada um deles.

Outro tipo de generalização que pode ser feita é quando as variáveis (itens) são os elementos a serem amostrados. Nesse caso elas são consideradas como pertencentes ao universo de conteúdos e as inferências são feitas a partir de tal amostra para a área de conceitos. Tem-se, assim, a inferência psicométrica.

A análise fatorial alfa, que aqui está sendo utilizada, parte do princípio de que, em uma amostra de testes, os fatores comuns são determinados de tal modo que tenham uma correlação máxima com o correspondente universo de fatores (Harman, 1976; Rummel, 1970; Tabachnick & Fidell, 1996).

O conceito de generalização máxima é quantificado nos coeficientes alfa associados a cada um dos fatores. De acordo com Peterson (1994) existem duas classes de coeficientes de fidedignidade de um instrumento: os que são baseados em dados longitudinais, por exemplo, o coeficiente de fidedignidade de teste e reteste; e aqueles que são baseados em dados com apenas uma intervenção no tempo, *cross-sectional*, por exemplo, os coeficientes de consistência interna e os coeficientes de fidedignidade de equivalência. O coeficiente alfa de Cronbach (1951) é o mais antigo e

mais difundido coeficiente de fidedignidade usado para estimar a consistência interna de um instrumento.

## 2.5. O modelo de análise fatorial alfa

Sejam as  $p$  variáveis de um estudo representadas por um vetor aleatório observável  $X$ , de média  $\mu$  e matriz de covariância  $\Sigma$ . O objetivo da análise fatorial é representar cada variável  $X_j$ , que compõe o vetor  $X$ , em termos de diversos fatores subjacentes ou construtos hipotéticos,  $F_1, F_2, \dots, F_m$ , chamados fatores comuns, e fontes adicionais de variação  $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_p$ , chamadas erros ou fatores específicos, na forma

$$\begin{aligned} X_1 - \mu_1 &= l_{11}F_1 + l_{12}F_2 + \dots + l_{1m}F_m + \varepsilon_1 \\ X_2 - \mu_2 &= l_{21}F_1 + l_{22}F_2 + \dots + l_{2m}F_m + \varepsilon_2 \\ &\vdots \\ X_p - \mu_p &= l_{p1}F_1 + l_{p2}F_2 + \dots + l_{pm}F_m + \varepsilon_p \end{aligned} \quad (1)$$

ou, em notação matricial

$$X_{p \times 1} - \mu = L_{p \times m} F_{m \times 1} + \varepsilon_{p \times 1} \quad (2)$$

O coeficiente  $l_{ij}$  é chamado de *carga* da  $i$ -ésima variável no  $j$ -ésimo fator, de tal modo que  $L$  é a *matriz de cargas fatoriais*. O fator específico  $\varepsilon_i$  está associado apenas com a  $i$ -ésima resposta  $X_i$ . Os  $p$  desvios  $X_1 - \mu_1, X_2 - \mu_2, \dots, X_p - \mu_p$  são expressos em termos de  $p + m$  variáveis aleatórias  $F_1, F_2, \dots, F_m, \varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_p$ , que são *não-observáveis*.

Como o número de variáveis não observáveis é grande, uma verificação direta do modelo não é possível, entretanto, com algumas suposições adicionais é possível verificar certas relações entre as covariâncias. Assim, supondo-se que os vetores aleatórios não-observáveis  $F$  e  $\varepsilon$  são independentes entre si e  $E(F) = 0$ ,  $\text{Cov}(F) = I$ ,  $E(\varepsilon) = 0$  e  $\text{Cov}(\varepsilon) = \Psi$ , onde  $\Psi$  é uma matriz diagonal, tem-se que:

$$\text{Cov}(X) = LL' + \Psi, \quad \text{ou} \quad \begin{cases} \text{Var}(X_i) = l_{i1}^2 + l_{i2}^2 + \dots + l_{im}^2 + \psi_i \\ \text{Cov}(X_i, X_k) = l_{i1}l_{k1} + l_{i2}l_{k2} + \dots + l_{im}l_{km} \end{cases} \quad (3)$$

e

$$\text{Cov}(X, F) = L \quad \text{ou} \quad \text{Cov}(X_i, F_j) = l_{ij} \quad (4)$$

A porção da variância da  $i$ -ésima variável que contribui para os  $m$  fatores comuns é chamada de *comunalidade*,  $h_i^2$ , e a porção da variância devida ao fator específico é chamada, *variância específica*,  $\psi_i$ , sendo  $h_i^2 = l_{i1}^2 + l_{i2}^2 + \dots + l_{im}^2$ .

## 2.6. Métodos de estimação

Para ver se as observações da amostra multivariada podem ser representadas por um pequeno número de fatores não correlacionados basta verificar se as relações (3) e (4) são verdadeiras ou não.

O método dos componentes principais é baseado na decomposição espectral do estimador da matriz  $\Sigma$ . O método de máxima verossimilhança supõe que os fatores comuns e os fatores específicos têm distribuição normal, e desse modo obtêm-se as estimativas de máxima verossimilhança das cargas fatoriais e das variâncias específicas.

Para o desenvolvimento da análise fatorial alfa, o modelo (2) é adotado, levando-se em consideração que as variáveis aleatórias  $X_i$  são uma amostra das possíveis variáveis ou itens a serem observados. Assumindo que os indivíduos são uma população de casos, Kaiser & Caffrey (1965) desenvolveram o chamado método de análise fatorial alfa empregando o princípio básico, já citado, de que os fatores comuns da amostra de variáveis são determinados de tal modo que tenham correlação máxima com os correspondentes fatores do universo das variáveis. O quadrado dessas correlações pode ser chamado de generalização de um fator comum.

Ao maximizar a generabilidade de um fator, os autores chegaram à equação característica

$$\left| H^{-1}(R - U^2)H^{-1} - \lambda I \right| = 0 \quad (5)$$

onde  $H^2$  é a matriz diagonal das comunicações das variáveis, e  $U^2 = I - H^2$ .

O coeficiente de generabilidade alfa associado a cada fator comum é uma função do



correspondente autovalor e para o fator  $F_j$ , associado ao autovalor  $\lambda_j$  e  $p$  variáveis, é dado por

$$\alpha_j = \frac{p}{p-1} \left[ 1 - \frac{1}{\lambda_j} \right] \quad (6)$$

Para valores grandes de  $\lambda_j$  e amostras pequenas de variáveis,  $\alpha_j$  está próximo da unidade, significando generabilidade perfeita. Ao resolver a equação (5) é possível obter a matriz dos fatores alfa por

$$F = HE\lambda^{1/2}$$

onde  $E$  é a matriz com os autovetores,  $\lambda$  é a matriz diagonal cujos elementos são os autovalores.

Na análise fatorial alfa, os fatores comuns a serem extraídos são aqueles que possuem generabilidade positiva, ou a expressão (6) é positiva. Isso corresponde a considerar como fatores aqueles cujos autovalores associados à equação característica (5) são maiores do que 1.

Como as comunalidades  $h_i$  são desconhecidas, o processo iterativo se inicia considerando como valor inicial para as comunalidades a correlação múltipla quadrada (SMC) que corresponde a

$$SMC = 1 - \frac{1}{r^{ii}}$$

onde  $r^{ii}$  é o  $i$ -ésimo elemento diagonal da inversa da matriz de correlação amostral.

Após a extração dos fatores é comum fazer sua rotação para melhorar a interpretação científica da solução. A rotação ortogonal dos fatores os mantém não correlacionados e, em geral, apresentam soluções que são mais fáceis de interpretar e descrever os resultados. Já na rotação oblíqua, os fatores podem se tornar correlacionados, o que, muitas vezes, pode ser importante para o pesquisador, mas a interpretação e descrição dos resultados podem apresentar desvantagens práticas.

No presente trabalho a rotação ortogonal varimax foi a que produziu melhores interpretações para descrever os resultados.

### **3. MÉTODO**

---

#### **3.1. Características da população**

A população constituiu-se de 527 alunos de graduação de uma instituição pública e uma particular da cidade de Uberlândia (MG), com proporções equivalentes de alunos de início e meados de curso e de ambos os sexos, das áreas de Ciências Humanas, Exatas e Biológicas. A idade foi predefinida entre 18 e 25 anos (os que excederam essa faixa foram excluídos da amostra), com a maioria situando-se na faixa dos 19 aos 22 anos (65,7%). Há uma maior proporção de alunos da instituição pública (cerca de dois terços) em relação aos da particular e maior proporção de respondentes de Ciências Humanas em relação às Exatas e Biológicas; apenas uma pequena parcela de respondentes relata estar inserida no mercado de trabalho ou receber ajuda institucional do tipo Bolsa de Estudos e/ou Crédito Educativo. Os cursos predominantes foram os de Administração, Direito, Engenharia Mecânica, Fisioterapia, Medicina e Psicologia (frequência maior que 10%). A maioria dos respondentes têm pelo menos um dos pais com no máximo o segundo grau, constatando-se que mais da metade da população (51%) é representada por dois subgrupos predominantes: os que têm ambos os pais com no máximo o primeiro grau e os que têm pelo menos um do pais com terceiro grau (os demais respondentes têm um dos pais com segundo grau, ambos com segundo e ambos com terceiro).

#### **3.2. Características do instrumento - o IHS**

O Inventário de Habilidades Sociais (IHS) é um instrumento de auto-relato para a avaliação da dimensão comportamental molar das habilidades sociais. O IHS compõe-se de duas partes. A primeira contém uma lista de 38 itens, cada um deles descrevendo uma relação interpessoal e uma reação possível ao interlocutor naquela situação. Nas instruções solicita-se que o respondente estime a frequência com que reage da forma sugerida em cada item. A segunda parte contém um cabeçalho para a caracterização do respondente e um quadro para a anotação das respostas, precedido por instruções e pelo modelo da escala de estimativa da frequência das respostas. A escala é do tipo Likert, de cinco pontos, variando de "nunca ou raramente (zero a 20% das vezes)" a "sempre ou quase sempre (81 a 100% das vezes)". Os itens do IHS

foram elaborados a partir da análise da literatura sobre as situações e demandas abrangidas pelo conceito de habilidades sociais e de estudos prévios de Del Prette et al (1992a; b) com estudantes universitários, de modo a contemplar situações, contextos e interlocutores diversificados e demandas interpessoais pertinentes à clientela universitária. A versão inicial do IHS foi submetida a uma testagem de validação semântica, efetuando-se as modificações consideradas necessárias.

### 3.3. A aplicação do IHS

A aplicação do IHS, com a versão atual, ocorreu nas salas de aula, em grupo, procurando-se completar pelo menos 30 alunos de início e 30 de meados de cada curso. O aplicador expunha os objetivos da pesquisa, lia e explicava as instruções, com ênfase na questão do anonimato e na ausência de respostas corretas ou incorretas. Depois supervisionava a atividade dos respondentes procurando verificar se as instruções tinham sido entendidas e se todos os itens estavam sendo respondidos.

## 4. TRATAMENTO DOS DADOS E RESULTADOS

### 4.1. A análise do escore no IHS

As respostas obtidas em cada uma das 38 questões do inventário para avaliação do repertório de habilidades sociais foram quantificadas de acordo com níveis de frequência que o indivíduo apresenta à reação sugerida em cada item, considerando o total de vezes que se encontrou na situação descrita. Na Tabela 1 encontram-se o nível de frequência e o valor atribuído.

Tabela 1 - Nível de frequência às respostas de cada item e valor atribuído

Nível de frequência	Valor
nunca ou raramente (zero a 20% das vezes)	0
com pouca frequência (21 a 40% das vezes)	1
com regular frequência (41 a 60% das vezes)	2
muito frequentemente (61 a 80% das vezes)	3
sempre ou quase sempre (81 a 100% das vezes)	4

Calcularam os escores para cada um dos indivíduos que respondeu a todos os itens, somando-se o valor atribuído a cada um dos itens de acordo com a Tabela 1. Entre os 527 universitários que responderam ao questionário, 472 (90%) o fizeram em sua totalidade. O valor mínimo do escore foi de 47 e o valor máximo, de 141. O valor mediano foi de 95, o primeiro quartil foi de 86, o terceiro , de 106, e a distância

interquartilica, de 20. O escore médio foi de 95,61, e o desvio padrão do escore, de 15,58.

A análise de algumas distâncias indica que a distribuição é simétrica: a média e a mediana estão bem próximas; a distância entre a mediana e o primeiro quartil (9) está bem próxima da distância entre o terceiro quartil e a mediana (11); e a distância entre o máximo e o terceiro quartil (35) está bem próxima da distância entre o primeiro quartil e o mínimo (39).

#### 4.2. A análise de itens do IHS

Após o cálculo dos escores os 472 valores foram ordenados montando-se dois subgrupos extremos formados pelos 27% dos indivíduos com os menores escores e os 27% dos indivíduos com os maiores escores. Como havia diversos indivíduos com os mesmos escores obtiveram-se três grupos conforme a Tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição de freqüência dos 472 indivíduos que responderam a todos os itens de acordo com os grupos de maior (A), médio (B), e menor (C) escore

Grupo	Freqüência	Porcentagem	Acumulada
A	131	27,8	27,8
B	216	45,8	73,6
C	125	26,5	100,0
Total	472	100,0	-

Para analisar a relação existente entre cada item e o escore foi calculado o índice de discriminação e a correlação entre o item e o escore (Viana, 1973).

O cálculo do índice de discriminação do item é baseado na diferença entre as porcentagens de ocorrência dos valores 3 e 4 para os grupos de maior escore e de menor escore. O índice de discriminação para esta amostra pode variar no intervalo [-26,5 ; 27,8]. Quanto maior o índice mais discriminante é o item. Na Tabela 3 estão os resultados para os valores obtidos do índice de discriminação.

Examinando-se a Tabela 3 percebe-se que, em todos os itens, o índice de discriminação é positivo, indicando que a proporção de indivíduos que possuem um escore alto e escolhem as alternativas 3 e 4 é sempre maior que a proporção de indivíduos que possuem um escore baixo (grupo C) e escolhem valor 3 e 4. O item que apresenta o maior índice de discriminação (16,7%) é o de número 11, seguido do item 29, com índice 14,2%, o de número 14 (14,0%), 16 (13,8%), 36 (13,3%), 30 (12,9%), 31 (12,9%), 32 (11,4%), 27 (11,4%), 15 (10,8%), 6 (10,8%), 7 (10,2%), 21

(10,2%) e 20 (10,0%). Os demais têm índice de discriminação menor do que 10,0%. O item 2 apresenta o menor índice, que é de 3,0%.

A correlação entre cada item e o escore corresponde à correlação de Pearson calculada entre o item e o escore, e seus valores, para os 38 itens, estão na Tabela 3. O item que apresenta a maior correlação com o escore (0,55) é o de número 11, seguido do item 29, com correlação 0,49, o de número 16 (0,48), 14 (0,47), 7 (0,46), 1 (0,44), 12 (0,41), 31 (0,40), 36 (0,40), 13 (0,40), 19 (0,38), 30 (0,38), 37 (0,37), 23 (0,37), 21 (0,37), 31 (0,36). Os demais têm coeficiente de correlação inferior a 0,35. O item 34 apresenta o menor coeficiente de correlação, que é de 0,07.

Como o índice de discriminação e o coeficiente de correlação linear de Pearson medem a associação entre o valor do item e o valor do escore, os resultados obtidos são em grande parte concordantes.

Tabela 3 – Índice de discriminação e coeficiente de correlação de Pearson entre o item e o escore total

Item	Índice de Discriminação	Coeficiente de Correlação
S11	16,7 (1)	0,55 (1)
S29	14,2 (2)	0,49 (2)
S14	14,0 (3)	0,47 (4)
S16	13,8 (4)	0,48 (3)
S36	13,3 (5)	0,40 (9)
S30	12,9 (6)	0,38 (12)
S31	12,9 (7)	0,40 (8)
S13	11,5 (8)	0,40 (10)
S32	11,4 (9)	0,36 (16)
S27	11,4 (10)	0,33
S15	10,8 (11)	0,34
S12	10,8 (12)	0,41 (7)
S6	10,8 (13)	0,33
S7	10,2 (14)	0,46 (5)
S21	10,2 (15)	0,37 (15)
S20	10,0 (16)	0,36
S1	9,5	0,44 (6)
S19	9,1	0,38 (11)
S37	8,5	0,37 (13)
S23	10,0	0,37 (14)
S2	3,0	0,08
S3	6,8	0,28
S4	8,3	0,32
S5	8,7	0,29
S8	7,6	0,34
S9	9,3	0,31
S10	9,3	0,31
S17	7,4	0,30
S18	7,4	0,18
S22	5,9	0,18
S24	8,7	0,31
S25	8,3	0,26
S26	7,4	0,20
S28	9,5	0,34
S33	4,7	0,14
S34	3,4	0,07
S35	8,7	0,31
S38	5,5	0,21

Os números entre parênteses representam a ordem dos maiores valores para o índice de discriminação e o coeficiente de correlação item total.

### 4.3. A análise da estrutura fatorial do IHS

Para agrupar os 38 itens em poucos fatores não observáveis que possam explicar as suas relações de covariância ou correlações, foi feita a análise fatorial alfa, uma vez que, em sua formulação, o conjunto de itens corresponde a uma amostra da população de itens existentes.

Na Tabela 4 estão os principais resultados da análise fatorial alfa e a matriz fatorial após a rotação varimax, obtidos usando o sistema de análise estatística SAS.

Seis fatores produziram autovalores maiores do que um. Entretanto, apenas cinco deles apresentaram itens com cargas fatoriais com valores, em módulo, superiores a 0,30 (Harman, 1976; Tabachnick & Fidell, 1996). O primeiro fator explica 43,55% da variância total, o segundo, 16,93%, o terceiro, 12,97%, o quarto, 9,84%, e o quinto, 9,46%.

No primeiro fator contribuem expressivamente 11 itens, no segundo, 6 itens, no terceiro, 7 itens, no quarto, 4 itens e no quinto, 3 itens.

O coeficiente alfa, que corresponde à quantificação da generalização máxima de cada fator, foi de 0,9650 para o primeiro fator, 0,8673 para o segundo fator, 0,8187 para o terceiro fator, 0,7525 para o quarto fator, 0,7413 para o quinto fator, e 0,6543 para o sexto fator. Esses resultados, associados à consistência interna geral obtida (alfa de Cronbach de 0,75) sugerem um alto grau de validade do IHS.

Tabela 4 – Matriz das cargas fatoriais com valores iguais ou superiores a 0,30 (em módulo) da análise fatorial alfa após a rotação varimax, autovalores associados a cada fator, variância explicada pelo fator, porcentagem da variância total, número de itens com cargas significativas e coeficientes alfa

NÚMERO DO ITEM	FATOR 1	FATOR 2	FATOR 3	FATOR 4	FATOR 5
S7	0,558				
S12	0,532				
S11	0,523				
S16	0,477				
S5	0,459				
S20	0,354				
S15	0,351				
S14	0,338			0,353	
S21	0,325				
S1	0,324				
S29	0,323				
S28		0,638			
S35		0,423			
S6		0,407			
S3		0,405			
S10		0,397			
S30		0,353			
S8		0,302			
S36			0,508		
S17			0,433		
S24			0,405		
S19			0,392		
S13			0,383		
S37			0,332		
S22			0,303		
S9				0,431	
S26				0,373	
S23				0,300	
S18					0,396
S38					0,340
S31					-0,333
<b>AUTOVALORES</b>	<b>16,55</b>	<b>6,43</b>	<b>4,93</b>	<b>3,74</b>	<b>3,59</b>
<b>VARIÂNCIA EXPLICADA PELO FATOR</b>	<b>10,07</b>	<b>9,011</b>	<b>7,180</b>	<b>4,363</b>	<b>4,370</b>
<b>% VARIÂNCIA TOTAL</b>	<b>43,55</b>	<b>16,93</b>	<b>12,97</b>	<b>9,84</b>	<b>9,46</b>
<b>NÚMERO DE ITENS</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
<b>COEFICIENTES ALFA</b>	<b>0,9650</b>	<b>0,8673</b>	<b>0,8187</b>	<b>0,7525</b>	<b>0,7413</b>

## 5. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Algumas considerações podem ser feitas à guisa de conclusão, a partir das análises efetuadas.

A análise do escore mostrou que sua distribuição é aproximadamente simétrica. Esse resultado reflete, em parte, os cuidados com a coleta de dados, especialmente em termos da preocupação com a composição da população quanto a cursos e áreas de formação, distribuição etária, equilíbrio entre meados e início dos cursos, etc. O alto índice de formulários completos mostra que houve efetividade nos procedimentos de controle de preenchimento.

A análise de itens mostrou que parte dos que abordavam questões significativas para a população universitária foram pouco discriminativos, indicando a necessidade de reformulá-los, de modo a tornar mais evidente a demanda ou a resposta sugerida para a situação. Entre os itens mais discriminativos, dois deles não apareceram em nenhum dos fatores, sugerindo uma alteração futura de redação (análise a seguir) mas tiveram suas redações alteradas.

Na análise da estrutura fatorial, foram identificados cinco conjuntos de itens, agrupados em torno dos principais fatores detectados e apenas sete deles (02,04, 25, 27, 32, 33, 34) não entraram em nenhum fator.

Tomando-se como pressuposto a natureza situacional das habilidades sociais e a sua vinculação com a dimensão comportamental, o exame do conteúdo dos itens que tiveram suas cargas fatoriais significativas em cada um dos fatores permitiu nomear e caracterizar cada um deles como segue:

O fator 1 reúne itens (01, 05, 07, 11, 12, 14, 15, 16, 20, 21,29) que retratam situações interpessoais em que a demanda de reação ao interlocutor se caracteriza principalmente pela afirmação e defesa de direitos e de auto-estima. Pode-se afirmar, portanto, que, em termos comportamentais/situacionais, o fator 1 refere-se às habilidades de enfrentamento e auto-afirmação com risco potencial de reação indesejável (possibilidade de rejeição, de réplica ou de oposição) por parte do interlocutor. Relacionando-se à estrutura conceitual das habilidades sociais, pode-se afirmar que o fator 1 reflete principalmente o conceito de *assertividade*.

As situações agrupadas em torno do fator 2, que reúne os itens 03, 06, 08, 10, 28, 30, 35, retratam demandas interpessoais de expressão de afeto positivo e de afirmação da auto-estima, com risco mínimo de reação indesejável, podendo-se também relacioná-la a uma parte do conceito de assertividade. O fator 2 foi denominado, então, em termos comportamentais/situacionais, de habilidades de auto-afirmação na expressão de afeto positivo.

Os itens do fator 3 (13, 17, 19, 22, 24, 36, 37) retratam situações sociais, neutras em termos de afeto positivo ou negativo, de aproximação com risco mínimo de reação indesejável, demandando, principalmente, "traquejo social" na conversação, o que supõe conhecimento das normas de relacionamento cotidiano. Pode-se dizer, então, que, em termos comportamentais/situacionais, o fator 3 refere-se às habilidades de conversação ou de desenvoltura social.

O fator 4 inclui itens (09, 14, 23, 26) de situações que envolvem a abordagem a pessoas desconhecidas e pode ser definido, em termos comportamentais/situacionais, como habilidades de auto-exposição a desconhecidos ou a novas situações.



O fator 5 inclui itens (18, 31, 38) que envolvem reação a estimulações aversivas do interlocutor, demandando controle da raiva e da agressividade. Em termos situacionais, foi identificado como habilidades de autocontrole da agressividade a situações adversas.

Os fatores encontrados na análise são coerentes com a estrutura conceitual das habilidades sociais, entendida como mais ampla que o conceito de assertividade. Em relação aos sete itens que não entraram em nenhum fator, tomou-se a decisão de modificar a redação de modo a que eles expressem mais adequadamente a habilidade que deveriam aferir.

A análise das propriedades psicométricas do IHS, apresentada neste trabalho, é parcial na medida em que não inclui ainda indicadores da validade externa e da fidedignidade do instrumento. Esses aspectos serão objeto de uma reaplicação da nova versão do IHS, com teste reteste e aplicação simultânea de outros instrumentos (possivelmente nominação por colegas), porém o alto índice do coeficiente alfa encontrado sinaliza para a consistência interna do IHS e permite prever resultados animadores no próximo estudo, que deverá também fornecer dados para a padronização dos escores de IHS na população universitária brasileira de 18 a 25 anos.

## REFERÊNCIAS

- ANDERSON, T. W. (1984) *An Introduction to Multivariate Statistical Methods*. 2nd ed. John Wiley, Nova York.
- CABALLO, V. E. (1987) *Teoría, evaluación y entrenamiento de las habilidades sociales*. Promolibro, Valencia.
- CABALLO V. E. (1993) La multidimensionalidad conductual de las habilidades sociales: propiedades psicométricas de una medida de auto-informe, la EMES-M. *Psicología Conductual*, 1(2), 221-231.
- CRONBACH, L. J. (1951) Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests. *Psychometrika*, 16, 297-334.
- DEL PRETTE, Z. A. P. & DEL PRETTE, A. (1983) Análise de repertório assertivo em estudantes de Psicologia. *Revista de Psicologia*, 1(1), 15-24.
- DEL PRETTE, Z. A. P. & DEL PRETTE, A. (1996) Habilidades sociais: Uma área em desenvolvimento. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 9(2), 287-289.
- DEL PRETTE, Z. A. P., DEL PRETTE, A. & CORREIA, M. F. B. (1992) Competência social: Um estudo comparativo entre alunos de Psicologia, Serviço Social e Engenharia Mecânica. *Psicólogo Escolar: Identidade e Perspectivas*, 382-384.
- DEL PRETTE, A., DEL PRETTE, Z. A. P. & CASTELO BRANCO, U. V. (1992) Competência social na formação do psicólogo. *Paidéia: Cadernos de Educação*, 2, 40-50.
- HARMAN, H. H. (1976) *Modern Factor Analysis*. 3rd ed. The University of Chicago Press, Chicago. 487p.
- HIDALGO, C. H. & ABARCA, N. M. (1991) *Comunicación interpersonal - Programa de entrenamiento en habilidades sociales*. Editorial Universitaria, Santiago.
- JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. (1992) *Applied Multivariate Statistical Analysis*. 3rd ed. Prentice-Hall, Eaglewood Cliffs. 642p.
- KAISER, H. F.; CAFFREY, J. (1965) Alpha Factor Analysis *Psychometrika*, 30, 1-14.

- MORRISON, D. F. (1990) *Multivariate Statistical Methods*. 3rd ed. Mc Graw Hill, Nova York. 495p.
- PETERSON, R. A. (1994) A Meta-analysis of Cronbach's Coefficient Alpha *Journal of Consumer Reserch*, 21, 381-391.
- RUMMEL, R. J. (1970) *Applied Factor Analysis* Evanston, Northwestern University Press. 617p.
- TABACHNICK, B.G.; FIDELL, L.S. (1996) *Using multivariate statistics*. 3<sup>rd</sup>. ed. Harper Collins College Publishers, Nova York. 880p.
- VIANNA, H. M. (1976) *Testes em Educação* 2a. ed. Ibrasa, São Paulo.

#### ABSTRACT

The identification of social skills deficits is usefulness to promote professional development with emphasis in the interpersonal behavior. In this work we have studied the psychometrical properties of a Social Skills Inventory (IHS) applied to 527 college students, male and female, from humanities, biological and mathematical graduation courses. The major results of the item analysis and alpha factor analysis have showed: positive discrimination coefficients, ranging from 3,0 to 16,7; all correlation coefficients are positive, two not significant, and only ten lower than 0,30; and five factors identified by behavioral situational terms, with alpha coefficients ranging from 0,74 to 0,96, which explain 92,75 of the total variance. Theses results show the IHS usefulness in research and the clinical evaluation.