

D.M.
MORA/R.1

Instituto Superior de Psicologia Aplicada

Diploma de Estudos Avançados

Área de Psicologia Educacional

Projecto de Tese

**Título: Alguns Aspectos Cognitivos das
Organizações Espaciais**

- Estudo comparado de sujeitos cegos e sujeitos
de visão normal com e sem venda -

Ref. 6435
Instituto Superior de Psicologia Aplicada
BIBLIOTECA C

Aluno: Ricardo Humberto Morais

(R. Guilherme Gomes Fernandes nº15, 6ªESQ
2675 Odivelas, Telf. 9330843- Rede de Lisboa)

INDICE: N

	Página
Introdução.....	3
Principais dificuldades.....	6
Objectivos do projecto.....	7
Identificação dos sujeitos.....	9
Plano experimental	
. Grupos de sujeitos.....	10
. Situações experimentais (variáveis independentes).....	11
. Variáveis dependentes.....	13
. Semelhanças e diferenças em relação ao teste dos cubos tácteis de Ohwaki-Kohs.....	13
. Materiais.....	14
. Código das cores/texturas.....	15
. Ordem de apresentação dos modelos.....	15
. Instruções ao sujeito.....	18
Técnicas de observação e registo.....	19
Principais hipóteses.....	19
Apreciação global do processo experimental.....	21
Técnicas estatísticas de análise e sua validade.....	22
Análise dos resultados entre os grupos.....	24
. Análise dos resultados por modelo.....	25
. Correlação entre o score e tempo por modelo.....	30
. Análise dos resultados por sujeito.....	34
. Análise dos resultados com base nas variáveis.....	39
. Comparação dos resultados entre os grupos Cegos/Venda...46	
. Análise dos resultados entre os grupos Cegos/Visão.....52	
. Análise dos resultados entre os grupos Venda/Visão.....53	
. Conclusões da análise dos resultados entre os grupos....59	
Análise dos resultados entre as variáveis.....61	
. Entre as variáveis "em situação real/em rotação mental..62	
. Entre as variáveis "várias observações/uma observação...65	
. Entre as variáveis "modelos em quadrado/losango".....68	
. Entre as variáveis "modelos simétricos/caóticos.....72	
. Entre as variáveis "faces quadradas/faces mistas".....75	
. Entre as variáveis "faces mistas/faces triangulares.....78	
. Conclusões à análise dos resultados entre as variáveis..80	
Leis na distribuição frequências na escala de 0 a 4.....81	
Conclusões gerais.....84	
Bibliografia.....85	
APÊNDICES:	
. Correlação score tempo por grupo, apêndice I.....86	
. Correlação score/tempo segundo as variáveis, apêndiceII 87	
. Análise da variância segundo o score, apêndice III.....93	
. Análise da variância segundo o tempo, apêndice IV.....127	
. Mapas gerais de dados, apêndice V.....160	
. Grelha de registo, apêndice VI.....181	
. Análise das frequências pelo "qui quadrado", apênd VII 182	
. Tempo médio por modelo e score, apêndice VIII.....183	
. Resultados globais por grupo e modelo, apêndice IX.....185	
. Tempo global por sujeito e grupo, apêndice X.....187	
. Score por sujeito e variável, apêndice XI.....198	
. Tempo médio por sujeito e variável, apêndice XI,3.....190	
. Relação score/tempo por variável, apêndice XI,6.....193	
. Frequências na escala de 0 a 4, apêndice XII.....195	

**Instituto Superior de Psicologia Aplicada
Diploma de Estudos Avançados
Em Psicologia Educacional
Projecto de Tese**

**Título: Alguns Aspectos Cognitivos das
Organizações Espaciais**

Introdução:

O interesse pelo tema nasceu na prática diária com pessoas cegas em duas instituições especializadas: uma para adultos e outra para crianças.

Enquanto que os sujeitos normo-visuais o problema de uma boa ou má capacidade de organização espacial pode passar despercebido, em sujeitos cegos prende-se com aspectos de autonomia pessoal e capacidade de se orientar e deslocar só.

Quer a reabilitação de cegos adultos, quer a educação de crianças cegas englobam programas de orientação e mobilidade e as instituições dispõem de conjuntos de materiais didácticos destinados a treinar o tacto ou a dita lateralidade.

Nas provas de observação inicial dos sujeitos a reabilitar, os diferentes técnicos usam preponderantemente instrumentos e técnicas de organização espacial (cubos tácteis em diversos padrões, tábua de rebites, encaixes de diversas formas geométricas, puzzles simples e complexos, jogos lógicos com variações segundo a forma, cor, dimensão e espessura), o mesmo fazendo os colegas de profissão que me antecederam.

Pessoalmente, tive o cuidado de registar e analisar os casos observados para posterior estudo.

Também alguns testes psicológicos usados para avaliar as capacidades dos sujeitos cegos se encontram manifestamente saturados em problemas de orientação espacial e são, porventura, os que permitem um diagnóstico mais seguro (o caso mais paradigmático é o teste dos cubos tácteis de Ohwaki-Kohs). Em parte isto verifica-se com outros testes usados com sujeitos de populações normais, por exemplo, nas Matrizes Progressivas de Raven, Bender, alguns subtestes da WISC, alguns subtestes da Griffiths e provas de desenho.

Com base em registos sistemáticos por nós efectuados durante quatro anos e usando como técnicas de observação a parte verbal da escala de Wechsler para adultos (WAIS) e o teste dos cubos tácteis de Ohwaki-kohs, numa amostra de 37 sujeitos cegos adultos, verificámos haver correlação de ($r=0,2956$) entre os resultados das duas provas de inteligência geral, pelo que passámos interrogar-nos sobre o que de facto avalia cada uma delas. Baseando-nos, como feed-back, na evolução global dos estagiários e nas avaliações sucessivamente produzidas pelos diferentes técnicos (segundo os três critérios de: independente, independente com dificuldades, não independente), pudemos verificar que os resultados estavam globalmente de acordo com o prognóstico feito pelo teste dos cubos tácteis, já o mesmo não se verificando em relação à parte verbal da WAIS.

Na prática pedagógica com crianças cegas congénitas, temos verificado que alguns alunos, com dificuldades na organização espacial, evoluem a ritmos diferentes nas diversas áreas de aprendizagem escolar, revelando maiores dificuldades nas áreas de Meio Físico e Social e Matemáticas, se comparadas com a de Língua Portuguesa.

Facto para nós importante, e que motiva a presente pesquisa, é a constatação feita de que os factores relacionados com a organização espacial encerram aspectos cognitivos complexos e preponderantes, se comparados com outros, na evolução escolar dos sujeitos, o que numa perspectiva pedagógica, deve ser devidamente valorizado quer na estruturação de programas (estratégias e actividades) quer a nível das técnicas de comunicação e gestão do tempo e materiais com alunos cegos.

A cegueira aparece como um handicap com fortes implicações nos processos mentais a que vimos aludindo, o que se manifesta por um atraso de dois anos, em média, destes alunos em relação aos colegas normo-visuais e os processos de desenvolvimento geral e os métodos pedagógicos a implementar não são os mesmos que são comprovadamente reconhecidos como válidos para as populações de sujeitos ditos normais. O pedagogo tentará ainda saber até que ponto esse atraso pode ou não ser compensado por programas adequados, aí incluídas actividades de organização espacial.

Grande parte dos aspectos relacionados com problemas perceptivo-cognitivos dos cegos foram objecto de pesquisa por

parte de Yvette Hatwell em "Toucher L'Espace", PU de Lille, 1986. Os resultados de várias experiências concatenadas revelam ser a visão dominante em relação ao tacto em todos os aspectos perceptivo-cognitivos. Por sua vez, o tacto é o único canal de informação estudado e considerado como sendo capaz de compensar a falta de visão em todas as noções espaciais, nunca conseguindo desempenhar essas funções com a mesma eficácia da visão. A autora trata tematicamente aspectos de ordem perceptiva e cognitiva que o nosso estudo não aborda, como seja o processamento da informação intermodal. A obra de Piaget e Bärbel Inhelder "La Représentation de l'Espace chez l'Enfant", PUF 1981, de que Hatwell faz um resumo, aborda o problema numa perspectiva diferente daquela que nos propomos estudar, sendo igualmente diferentes os tipos de população dos sujeitos (interessa-nos preponderantemente o que se passa nos processos perceptivo-cognitivos com sujeitos cegos).

Warren (cfr. David H. Warren em "Blindness and Early Childhood Development", 2ª ed. 1984 da American Foundation for de Blind) faz uma abordagem crítica dos aspectos cognitivos dos sujeitos cegos, dedicando um capítulo às relações espaciais. Faz igualmente uma abordagem crítica das técnicas de exame psicológico dos sujeitos cegos, a qual nos parece de grande utilidade. Como Hatwell, faz referência aos trabalhos de outros autores e suas conclusões. Será com os resultados destes dois autores e de outros por eles referidos com que confrontaremos as nossas próprias técnicas e resultados. Serão sempre estas duas obras as referenciadas quando citarmos os dois autores, indicando somente as páginas caso a caso.

PRINCIPAIS DIFICULDADES:

- 1 - O conteúdo do tema a desenvolver, tendo em conta as variáveis implicadas e as possibilidades de combinação, revelou-se demasiado amplo e deixa em aberto assuntos que não poderão ser abordados neste estudo.
- 2 - Os 10 sujeitos cegos são alunos do Instituto António Feliciano de Castilho e foram seleccionados com o fim de eliminar algum possível caso de debilidade. Contudo, numa amostra de sujeitos cegos, é sempre mais provável encontrar outras dificuldades para além da cegueira do que numa amostra de sujeitos normais. Esta possibilidade deve ser levada em linha de conta, embora não invalide os resultados na forma como vão ser analisados.
- 3 - sabendo, à partida, que os sujeitos cegos apresentam um atraso significativo em relação aos normo-visuais, tornava-se difícil estabelecer um mesmo plano experimental válido para os 3 grupos (Cegos, Venda e Visão) e que simultaneamente pudesse salientar as diferenças/semelhanças dos resultados obtidos por cada grupo em cada situação. Depois de algumas tentativas feitas para provar a validade do modelo, verificámos que cruzando várias variáveis no sentido de tornar os modelos sucessivamente mais difíceis, se obtinha um grau de diferenciação suficiente, e isto com um número constante de cubos (sempre quatro). Inicialmente tínhamos projectado um número de cubos que variaria entre 2 e 16. É, contudo, de esperar que os primeiros modelos serão menos discriminativos em relação ao grupo que usa a visão (todos os sujeitos poderão executar com êxito os primeiros modelos), e que, pelo contrário, só um ou outro sujeito cego executará com êxito os últimos modelos. Revelou-se impossível organizar um plano experimental com os fins que nos propomos e que simultaneamente anulasse estas duas limitações.
- 4 - A necessidade de um escalonamento dos modelos segundo um grau de dificuldade suficientemente progressivo impediu-nos de cruzar uniformemente todas as variáveis consideradas (onze) do primeiro ao último modelo, o que vai exigir uma análise diferente dos resultados em relação a alguns pares de variáveis.
- 5 - O modelo experimental deveria ser suficientemente simples (para evitar a saturação dos sujeitos) e eficaz, o que pensamos ter conseguido pelo mesmo processo: cruzamento as variáveis nos diferentes modelos, sendo constante o número de cubos (quatro).

OBJECTIVOS DO PROJECTO:

O estudo das relações espaciais, em sujeitos cegos tem merecido a atenção dos autores, havendo referência a trabalhos a que não podemos ter acesso directo. O facto de dizerem respeito a uma população restricta, dita a sua pouca divulgação, o que faz com que sejam desconhecidos por muitos pedagogos.

A importância da organização espacial e dos aspectos cognitivos que engloba é reconhecida pelos autores que estudam os aspectos cognitivos relacionados com a cegueira e de que Warren (pág. 104) faz o seguinte resumo: "a pesquisa simultânea sobre sujeitos cegos e normo-visuais tem vindo, em vários dos últimos anos a pôr crescentemente o acento no que é denominado 'conhecimento espacial'. Na literatura respeitante a normo-visuais este acento reflecte a constatação cada vez mais ampla do papel vital que o processo cognitivo desempenha em funções tradicionalmente consideradas como perceptivas". O mesmo autor (pág. 116) diz que "por definição a área trata simultaneamente a percepção e o conhecimento espaciais, o que constitui um ponto de partida promissor". Warren queixa-se ainda (pág. 115) de que "na literatura recente não tem sido dada muita importância à inteligência, e esta não pode ser ignorada". Pensamos que o nosso estudo está perfeitamente enquadrado nos propósitos do autor.

As dificuldades assinaladas aos sujeitos na área do conhecimento espacial não podem, pois, ser atribuídas, a um deficiente treino do tacto. Na caracterização de sujeitos cegos, afirmações tais como "ter bom ou mau tacto", "ter boa ou má orientação espacial", "ter bem ou mal definida a lateralidade", "ter boa ou má visualização das tarefas", pretendem dizer o mesmo e deverão ser interpretadas como dificuldades na área perceptivo-cognitiva. Uma má organização espacial é associada a dificuldades nos programas de Orientação e Mobilidade, Educação física, Matemática, Meio Físico e Social e aprendizagem do sistema Braille, por oposição às maiores facilidades observadas na área de Língua Portuguesa para os mesmos sujeitos.

Além de compararmos três grupos de sujeitos (sujeitos cegos, com venda e com a visão, segundo o paradigma usado por Y. Hatwell), o presente estudo vai privilegiar questões relacionadas com diferentes situações (variáveis) comuns aos três grupos de sujeitos, situações consideradas alternativas como favorecendo/

/dificultando a performance obtida pelos sujeitos. Pensamos, deste modo, penetrar, de alguma forma, no processo da estruturação das organizações espaciais, só nalguns aspectos muito concretos e numa perspectiva cognitivista. Tentaremos também verificar, através das diferentes variáveis, se os processos de integração perceptiva dos sujeitos cegos obedecem às mesmas leis e padrões dos sujeitos normo-visuais ou se obedecem a regras próprias relacionadas com o handicap. É característica essencial de todos os conteúdos de natureza espacial a sua total relatividade, quer do ponto de vista de organização interna do objecto (alterando um pormenor, por ex: um cubo, todo o conjunto e suas relações intrínsecas fica alterado), quer do ponto de vista do sujeito observador (qualquer alteração da posição deste altera simultaneamente todas as relações com o objecto observado). Deste modo, qualquer movimento do sujeito ou do objecto observado faz alterar, entre outras, as relações frente/atrás, direita/esquerda, acima/abaixo.

As representações das organizações espaciais em movimento dependerão da capacidade do sujeito em acompanhar esses movimentos, todas as alterações que os mesmos introduzem na relação sujeito/objecto e reformulação das novas representações, se as relações se fixam com o fim dos movimentos. Uma maior ou menor quantidade de combinações constituintes de uma organização espacial influenciará a facilidade/dificuldade com que o sujeito estruturará sucessivas representações.

Esta relatividade absoluta das organizações espaciais e a densidade de factores que o sujeito tem de reestruturar nas sucessivas alterações, pode ajudar-nos a compreender a validade dos testes considerados saturados em relações espaciais na avaliação das capacidades dos sujeitos.

A opção por materiais baseados em figuras geométricas planas, neste e noutros estudos, obedece, a nosso ver, a estes dois princípios:

a - necessidade de uniformidade de traços, combinações e dimensões, de forma que os resultados não possam ser atribuídos a aspectos fortuitos;

b - possibilidade de os sujeitos poderem recorrer livremente a estratégias e princípios ordenadores capazes de facilitar a execução das tarefas.

Os problemas base que o sujeito terá de resolver na realização do plano experimental são:

- a - avaliação das dimensões das figuras de cada modelo;
- b - avaliação das linhas de orientação (verticais, horizontais, oblíquas) que regem os modelos;
- c - selecção das faces dos cubos adequadas à reprodução dos modelos.

Hatwell (pág. 266) apresenta um processo semelhante ao nosso, mas em 4 momentos.

Na elaboração do plano experimental que apresentaremos, tivemos estes factos em conta e pudemos construir um plano válido para os 3 grupos, do simples ao muito complexo, mantendo constante o número de cubos (quatro), o que significa que os modelos são igualmente todos do mesmo tamanho, mas fazendo variar as faces dos cubos (quadradas e mistas), a sua combinação interna, as posições relativamente ao sujeito, etc.

De facto, e independentemente de outras condições manipuladas, a transição de faces quadradas para faces mistas e de mistas para triangulares (modelo 8 para 9 e 24 para 25) multiplica enormemente a capacidade de arranjos possíveis, diminuindo a probabilidade de realização com êxito por parte dos sujeitos.

Mas o nosso principal objectivo neste estudo consiste em tentar demonstrar que o grau de dificuldade de realização com êxito varia para o mesmo número de factores internos constituintes de uma determinada organização espacial, facto que se prende com modos típicos de organização perceptiva dos sujeitos, que organizam as suas representações espaciais segundo leis que tentaremos esclarecer ou confirmar.

Para maior delimitação do objectivo do nosso estudo, servimo-nos da distinção feita por Warren (pág. 115) no âmbito do "conhecimento espacial" entre "conhecimento de percursos" e "arranjos espaciais". O nosso estudo visa unicamente os arranjos internos de uma dada organização espacial com dois objectivos:

1 - O estudo comparado dos resultados obtidos por sujeitos cegos (usando o tacto) e normo-visuais (usando o tacto ou a visão) em figuras geométricas organizadas espacialmente e escalonadas segundo diversas combinações e situações.

2 - O estudo comparado dos resultados das diferentes situações (variáveis) entre si.

PLANO EXPERIMENTAL: GRUPOS DE SUJEITOS:

Numa amostra de sujeitos cegos os autores distinguem vários subgrupos com base no grau de visão:

- sujeitos cegos totais sem qualquer experiência visual;
- sujeitos cegos totais que tiveram já experiência visual;
- sujeitos parcialmente cegos
- sujeitos normo-visuais, com ou sem venda.

Cada um destes grupos pode ainda incluir vários subgrupos de acordo com a idade cronológica, o grau de deficiência visual, as etiologias da deficiência visual, o grau de inteligência, o sexo, etc. Todos estes factores podem influenciar os resultados em maior ou menor grau.

No que à organização espacial diz respeito, verifica-se que o cego total obtém piores resultados que o ambliope, os sujeitos com alguma experiência visual obtém melhores resultados do que os sujeitos sem essa experiência, e os cegos tardios obtém melhores resultados que os cegos congénitos ou de cegueira adquirida mais cedo. No que respeita às etiologias da cegueira, verifica-se que os sujeitos portadores de fibroplasia retrolental (prematuros que passaram pela encubadora) apresentam algumas dificuldades de ordem cognitiva se comparados com outras populações de cegos. Deste modo, torna-se necessário formar grupos de sujeitos com características o mais uniformes possível, sob pena de os resultados poderem ser desvirtuados. No nosso caso houve o cuidado de que os grupos fossem uniformes quanto

SUJEITOS CEGOS				SUJEITOS COM VENDA E VISÃO			
Ordem	idade cronol.		sexo	Ordem	idade cronol.		sexo
	anos	meses			anos	meses	
1	14	6	F	1	14	7	F
2	13	8	M	2	13	8	M
3	12	8	M	3	12	7	M
4	12	2	F	4	12	4	F
5	11	3	M	5	11	2	M
6	11	0	M	6	10	9	M
7	10	6	F	7	10	6	F
8	10	5	M	8	10	6	M
9	8	10	F	9	8	10	F
10	8	5	F	10	8	4	F
Média: 11,3				Média: 11,3			

ao sexo, grau de visão e Q.I. (com exclusão dos casos duvidosos). Quanto às idades, verifica-se a distribuição do quadro-1 incluído:

- 1 grupo de 10 sujeitos cegos totais e sem experiência visual, 5 do sexo feminino e 5 do masculino, com idades compreendidas entre os 8 e os 14 anos, sendo a média das idades, à data da observação, de 11 anos e 3 meses.

- 1 grupo de 10 sujeitos normo-visuais, 5 do sexo feminino e 5 do masculino, com idades aproximadamente correspondentes, sujeito a sujeito, às dos cegos (a média das idades é igualmente 11 anos e 3 meses).

Enquanto que os sujeitos cegos executam as tarefas uma só vez, pelo tacto, os sujeitos normo-visuais executam as tarefas primeiramente pelo tacto mediante o uso de venda e, depois, pela visão, pelo que temos 3 grupos: Cegos, Venda e Visão.

De resto, todo o modelo experimental é exactamente o mesmo para todos os sujeitos, bem como a ordem de execução e todas as demais situações.

SITUAÇÕES EXPERIMENTAIS (VARIÁVEIS INDEPENDENTES):

A experiência que temos do trabalho com cegos e com as provas de avaliação utilizadas com os mesmos, permitiu-nos escolonar os modelos, segundo grau de dificuldade crescente, com suficiente estabilidade, mantendo constante o número de cubos necessários para reproduzir os diferentes modelos (sempre 4). Esta é uma grande diferença em relação ao teste de Ohwaki-Kohs, em que número de cubos a utilizar é de 4 para os 9 primeiros modelos, 8 para os modelos 10 e 11, e 16 para os modelos 12 a 16. São as seguintes as variáveis que seleccionámos para tratamento estatístico:

EM SITUAÇÃO REAL: O modelo deverá ser reproduzido segundo todas as linhas de orientação em que se encontra, de facto, relativamente ao sujeito.

EM ROTAÇÃO MENTAL: O sujeito deverá executar a tarefa imaginando-se situado, relativamente ao modelo, em posição (linhas de orientação) diferente daquela em que de facto se encontra. A rotação imaginada é de 90 graus no sentido contrário dos ponteiros do relógio.

modelo
apresentado

o mesmo,
em rotação



VARIAS OBSERVAÇÕES: O sujeito pode observar o modelo a reproduzir, pela visão ou pelo tacto, quando quiser e quantas vezes quiser.

UMA OBSERVAÇÃO: O sujeito lê os modelos uma só vez.

modelo simétrico



MODELOS SIMÉTRICOS: A organização das faces dos cubos formam uma figura que obedece a algum princípio organizador que o sujeito pode descobrir.

modelo caótico



MODELOS CAÓTICOS: A disposição das faces dos quatro cubos não obedecem a nenhum princípio organizador: é uma disposição ao acaso.

MODELOS EM QUADRADO: Os quatro cubos formam qualquer figura disposta em quadrado (modelos 1 a 16).

MODELOS EM LOSANGO: Os quatro cubos estão dispostos em forma de losango (modelos 17 a 32).

FACES QUADRADAS: As faces de cada um dos quatro cubos são cada qual constituída por uma só textura/cor (modelos 1 a 8).

FACES MISTAS: Duas faces são uniformes (uma só cor/textura) e outras duas mistas (apresentam duas cores/texturas separadas por uma linha que une ângulos opostos da mesma face, dando origem a duas formas triangulares, modelos 9 a 24).

FACES TRIANGUARES: As faces dos quatro cubos são mistas, da forma que fica descrita (modelos 25 a 32).

Pelo escalonamento dos modelos, pode observar-se uma associação entre as condições "faces quadradas/modelos em quadrado", bem como entre as duas condições opostas "faces mistas/modelos em losango". Dito de outra maneira, estas variáveis não se cruzam uniformemente ao longo dos diferentes

modelos, mas só em parte destes (8 para cada variável em vez de 16), mantendo constantes todas as restantes condições, pelo que a amostra para a análise dos resultados é mais reduzida.

VARIAVEIS DEPENDENTES (ver grelha de registo, apêndice VI):

- 1 - score obtido por modelo (0,1,2,3,4, segundo o número de cubos bem orientados),
- 2 - tempo de observação, avaliado em segundos,
- 3 - tempo de execução, avaliado em segundos,
- 4 - número de leituras na observação,
- 5 - número de tentativas na execução,
- 6 - estratégias de observação,
- 7 - estratégias de execução,
- 8 - comparação com outras figuras.

Só serão analisadas neste estudo o score e o tempo gasto, considerando-se para o tempo a soma dos tempos de observação e execução.

SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS EM RELAÇÃO AO TESTE DOS CUBOS TACTEIS DE OHWAKI-KOHS E OUTROS AUTORES:

As maiores semelhanças do nosso modelo experimental são certamente com o teste de Ohwaki-Kohs. A execução dos modelos em rotação mental e a limitação do número de leituras a uma só não existem no teste de Ohwaki-Kohs, onde o tempo é somente considerado para efeitos de determinação do score, enquanto que neste estudo é analisado de forma independente.

As situações "modelos simétricos/modelos caóticos" estão presentes nalguns modelos daquele teste, sendo por nós feita uma exploração sistemática das mesmas.

Estão igualmente presentes no teste as condições modelos em "quadrado/modelos em losango", bem como as condições "faces quadradas/faces mistas/faces triangulares", ali como aqui destinadas a ordenar os modelos segundo progressiva dificuldade. Para lograr este efeito, o teste recorre ainda ao diferente número de cubos (4, 9 ou 16). No nosso estudo mantém-se constante o nº. de 4.

A dupla análise concomitante segundo o score e o tempo gasto é também uma qualidade do nosso estudo. Os autores consultados analisam sobretudo o tempo gasto em segundos ou então só o nível de performance. Cremos que a dupla análise valoriza o

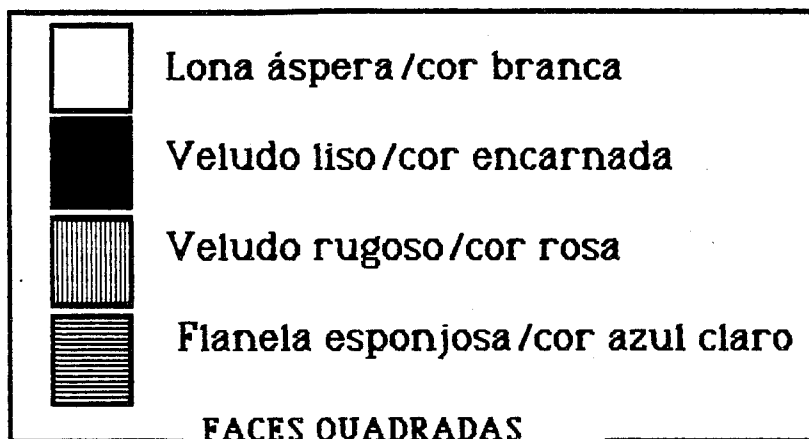
nosso trabalho. Como veremos, score e tempo influenciam-se mutuamente e as suas interrelações poderão variar de valor de acordo com as diferentes variáveis ou grupos de sujeitos. A análise segundo o score será a que se revelará mais estável na nossa análise.

MATERIAIS:

- colecção de cubos tácteis construídos para o efeito;
- série de modelos (32) escalonados segundo diferentes combinações e orientações.

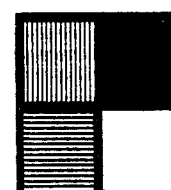
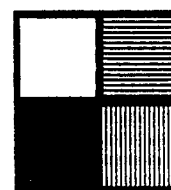
Os modelos de observação foram estabilizados em molde fixo de madeira, quer para a forma quadrada quer para a forma em losango, por forma a evitar desarranjos fortuitos nas situações de sujeitos cegos e sujeitos com venda. Já para a reprodução dos modelos, os sujeitos dispõem de espaço livre sobre a mesa de trabalho.

CODIGO DAS CORES/TEXTURAS:



ORDEM DE APRESENTAÇÃO DOS MODELOS:

- 1 - Modelo em quadrado, disposição simétrica, faces quadradas, várias observações, em situação real.
- 2 - Idem, em rotação mental.
- 3 - Modelo em quadrado, disposição simétrica, faces quadradas, uma observação, em situação real.
- 4 - Idem, em rotação mental.
- 5 - Modelo em quadrado, disposição caótica, faces quadradas, várias observações, em situação real.
- 6 - Idem, em rotação mental.
- 7 - Modelo em quadrado, disposição caótica, faces quadradas, uma observação, em situação real.
- 8 - Idem, em rotação mental.
- 9 - Modelo em quadrado, disposição simétrica, faces mistas, várias observações, em situação real.
- 10 - Idem em rotação mental.



11 - Modelo em quadrado, disposição simétrica, faces mistas, uma observação, em situação real.

12 - Idem, em rotação mental.



13 - Modelo em quadrado, disposição caótica, faces mistas, várias observações, em situação real.

14 - Idem, em rotação mental.



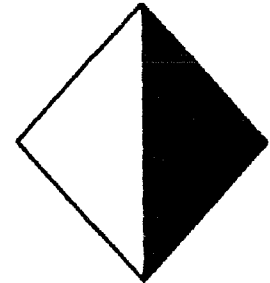
15 - Modelo em quadrado, disposição caótica, faces mistas, uma observação, em situação real.

16 - Idem, em rotação mental.



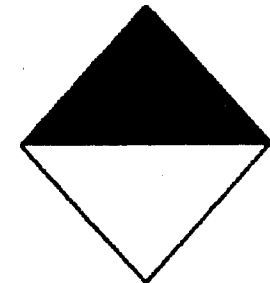
17 - Modelo em losango, disposição simétrica, faces mistas, várias observações, em situação real.

18 - Idem, em rotação mental.



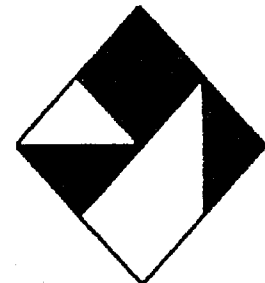
19 - Modelo em losango, disposição simétrica, faces mistas, uma observação, em situação real.

20 - em, em rotação mental.



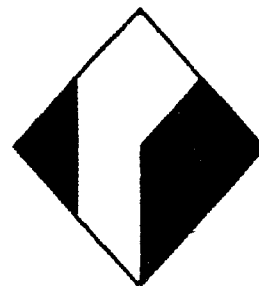
21 - Modelo em losango, disposição caótica, faces mistas, várias observações, em situação real.

22 - Idem, em rotação mental.



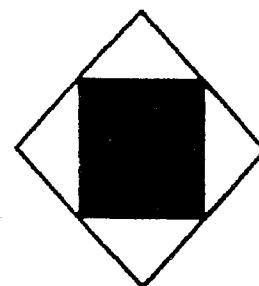
23 - Modelo em losango, disposição caótica, faces mistas, faces mistas, uma observação, em situação real.

24 - Idem, em rotação mental.



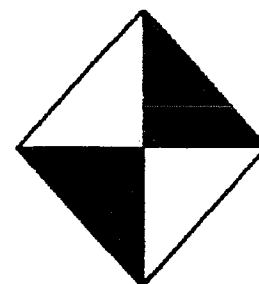
25 - Modelo em losango, disposição simétrica, faces triangulares, várias observações, em situação real.

26 - Idem, em rotação mental.



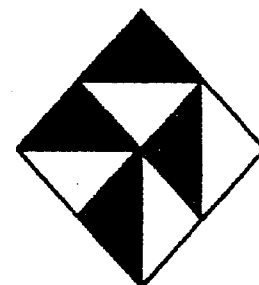
27 - Modelo em losango, disposição simétrica, faces triangulares, uma observação, em situação real.

28 - Idem, em rotação mental.



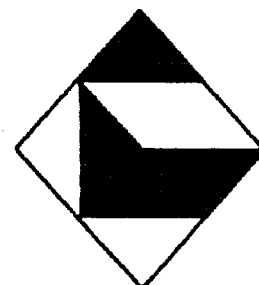
29 - Modelo em losango, disposição caótica, faces triangulares, várias observações, em situação real.

30 - Idem, em rotação mental.



31 - Modelo em losango, disposição caótica, faces triangulares, uma observação, em situação real.

32 - Idem, em rotação mental.



INSTRUÇÕES AO SUJEITO (antes e durante a passagem dos modelos):

Dar um cubo ao sujeito e perguntar:

- sabes o que é isto? (dar a resposta certa se não souber)

- quantas faces tem um cubo? -

- quantos vértices tem um cubo? -

- quantas arestas tem um cubo? -

"Repara que este cubo está revestido de diferentes tecidos".

- quantos tecidos diferentes notas? -

- quantas faces têm um só tecido? -

- quantas faces têm dois tecidos? -

- como se chama a linha que divide as partes das faces que têm dois tecidos? -

- que forma têm as partes divididas por essa linha? -

"Nota que as duas partes se podem orientar de muitas maneiras" (demonstrar rodando uma das faces mistas do cubo enquanto o sujeito a observa com os dedos).

"Se eu te der mais três cubos iguais, podes fazer com eles muitas figuras. Todos os modelos que vais ver são feitos por quatro cubos".

"Agora vê aqui este modelo, feito por cubos iguais aos que tu já conheces. Consegues ver como é?" (Guiar as mãos do sujeito de modo que este leia o modelo nº. 1).

"Faz-me aqui na mesa, à tua frente, um modelo igual, com os teus quatro cubos".

"Faz o melhor e mais depressa que pudieses. Só interessam as partes que ficam viradas para cima, como no meu modelo".

Depois da realização de cada modelo perguntar:

"a que é que isto se parece? O modelo faz-te lembrar alguma coisa que conheças?

Para os modelos em rotação dizer:

"Tu podes imaginar que o meu modelo girou assim" (demonstrar, rodando o modelo 90 graus no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio, enquanto o sujeito o observa com os dedos sobrepostos). "É como se imaginares que estás sentado aqui à minha esquerda e estás de lá a ver o modelo". (fazer mais demonstrações, se necessário).

Na transição dos modelos em quadrado para os modelos em losango, dizer ao sujeito: "este modelo também podia estar assim" (rodar ao mesmo tempo um modelo para a posição de losango, fazendo que o sujeito o observe). "Nesta posição, o quadrado chama-se losango, mas tudo o resto é igual".

TÉCNICAS DE OBSERVAÇÃO E REGISTO:

Foi utilizada uma câmara de vídeo, por forma a permitir uma possível análise do mais amplo leque de factores intervenientes no processo. A descodificação foi igualmente feita em vídeo, mediante grelha própria, com controlo total de variáveis (por ex. o tempo gasto), o que de outra maneira se nos afigurava difícil.

PRINCIPAIS HIPÓTESES:

1 - Através dos scores obtidos e dos tempos gastos nas várias condições criadas, tentaremos demonstrar a hipótese geral de que se trata de questões cognitivas da área da integração perceptiva, e não do tacto em si, mais ou menos treinado.

2 - Pela análise das diferentes situações criadas tentaremos ainda demonstrar a existência de regras de integração perceptiva que favorecem/dificultam a observação e reprodução dos modelos, e isto sem que o tacto se revele factor importante.

3 - Partimos, por isso, da hipótese de que o grupo de normo-visuais, na situação de uso de venda, obterá melhores scores globais e em menos tempo que o grupo de cegos (com as cautelas relacionadas com o tamanho da amostra). Esta hipótese vai contra a ideia comum que leva a pensar que os cegos obterão melhores resultados por ter o tacto mais treinado e de encontro às hipóteses de maior êxito para sujeitos com mais experiência.

4 - A experiência que temos sobre o funcionamento intelectual das pessoas cegas, faz-nos pensar na hipótese de que estes poderão seguir os mesmos processos de integração perceptiva dos sujeitos normo-visuais embora num ritmo mais lento. Trata-se de uma questão importante se pensarmos em termos de adequação dos programas escolares e de possíveis programas de estimulação no sentido de favorecer esses processos.

5 - Tudo indica que na percepção das figuras complexas que são os modelos por nós apresentados os sujeitos agem segundo uma estratégia globalizante de tudo ou nada, ou seja: ou observam e integram bem todo o modelo que a seguir reproduzem orientando correctamente os quatro cubos ou falham em todos. Há nisto um determinismo prévio, que leva os sujeitos ao inêxito quando não dispõem de estruturas mentais adequadas que lhe permitam integrar mentalmente (e a seguir reproduzir) a nova figura. Tentaremos demonstrar esta hipótese através da análise das frequências relativas dos diferentes graus da escala de intervalos que vamos utilizar (0, 1, 2, 3 e 4). A hipótese prevê maior frequência para os valores 0 e 4.

Outras hipóteses são mais evidentes que as anteriores, tais como: 6 - Melhor nível de performance e melhor tempo na realização pela visão, em todas as condições.

7 - Melhor nível de performance e melhor tempo em situação real (versus situação em rotação mental), em todas as condições.

8 - Melhor nível de performance e melhor tempo na execução dos modelos em disposição simétrica (versus modelos em disposição caótica), em todas as situações.

9 - Melhor nível de performance e melhor tempo na execução dos modelos em forma de quadrado (versus modelos em forma de losango), em todas as condições.

APRECIACÃO GLOBAL DO PROCESSO EXPERIMENTAL:

Os sujeitos colaboraram voluntariamente.

De forma geral, os sujeitos compreenderam com facilidade as instruções. Neste tipo de provas, se houver dificuldades de compreensão de parte dos sujeitos, tal verifica-se no modelo experimental (que não conta para o score) ou no primeiro modelo, pelo que nem sempre foi necessário especificar as instruções com o pormenor com que as programáramos. A situação de rotação mental foi a que levantou mais questões de parte dos sujeitos, pelo que previmos algumas demonstrações práticas como complemento das instruções orais nos primeiros modelos.

Se exceptuarmos o décimo sujeito do grupo Visão, que espontaneamente perguntou se ainda faltava muito para acabar (no grupo de realização com a visão os sujeitos lograram, por regra, ir mais longe do que na realização com venda) não notámos saturação ou cansaço de parte dos sujeitos.

Dado o encadeamento das diferentes variáveis e o modo como por nós foi concebido, sobretudo através do aparecimento mais tardio dos modelos em losango e faces mistas e triangulares, foi-nos possível prever o nível que cada sujeito poderia alcançar com bastante precisão, dando o processo por findo para as variáveis em que por duas vezes consecutivas não tinha havido qualquer nível de êxito (os quatro cubos mal orientados). Sendo assim, grupos e sujeitos puderam tentar a realização de mais modelos numas variáveis do que noutras e daí os diferentes níveis de performance para as diferentes variáveis.

Programámos a observação e registo em vídeo de forma a podermos acompanhar, passo a passo, o procedimento de cada sujeito. O processo revelou-se moroso e cansativo, mas compensador, a nosso ver. As nossas expectativas saíram, contudo, frustradas em relação ao registo das produções verbais dos sujeitos que, pensávamos, iriam acompanhar a realização dos modelos. Tal não se verificou quase em absoluto, sendo o silêncio dos sujeitos a norma. As perguntas do observador tinham forçosamente de ser poucas e muito específicas, sob pena de quebrar o ritmo de realização e levar a desconcentração com influência nos resultados. Eventuais questões postas pelos sujeitos também foram em pequeno número.

Alguns dos itens da grelha de registo previamente concebida

(a ideia era registar todos os factores que, de alguma forma, pudessem interferir no processo) vieram a revelar-se inexequíveis nalguns casos (por ex., o número de observações com a visão), ou supérfluas, por já estarem englobadas noutros registos. Desta forma, e em caso de dúvidas persistentes, os registos para esse item ficaram em branco.

Na análise a que vamos proceder (de score e tempo) só são considerados para cada sujeito os modelos em que houve êxito nalgum grau, sendo os inêxitos registados como zero quer para o score quer para o tempo.

Na análise da variável tempo comparada com a variável score, e dado que só consideraremos o tempo correspondente a algum score, trabalharemos com os tempos médios correspondentes a esse score, ou seja, o tempo dividido pelo correspondente score para cada situação.

TÉCNICAS ESTATÍSTICAS DE ANÁLISE E SUA VALIDADE :

Faremos a análise primeiramente através de técnicas de estatística descritiva (mapas de dados, gráficos, correlações). Para a avaliação dos níveis de significância, destinados a provar ou infirmar as hipóteses formuladas, basear-nos-emos na análise da variância e da diferença entre as médias (testes "F" e "T").

Isto é possível porque:

- Embora se trate de amostras pequenas (10 sujeitos por grupo), houve critérios de uniformização na de pré-selecção; dentro de cada grupo cada sujeito serve de controlo de si próprio para as diferentes situações; os sujeitos com venda e com a visão são também os mesmos (amostras relacionadas). Unicamente poderá ser questionada a comparação entre o grupo de cegos e os dois restantes, e o tamanho da amostra neste sentido não poderá ser esquecida. Contudo, veremos que o mais importante neste trabalho é demonstrar se os processos usados pelos três grupos, nas diversas situações, são iguais ou diferentes, além dos resultados globais, em si, de um grupo, se comparado com outro.

- O grau de mensuração do score atingido constitui uma escala de intervalos (cada sujeito obtém, em cada modelo, 0, 1, 2, 3 ou 4 valores, correspondentes ao número de cubos bem orientados). O tempo total gasto, na observação e na realização, e avaliado em segundos, constitui igualmente uma escala de intervalos.

As variáveis, dentro do mesmo grupo, são analisadas duas a duas (variáveis emparelhadas), já que consideradas como alternativa teórica uma da outra dentro de cada par, por ex. "modelos em quadrado" versus "modelos em losango", "em situação real" versus "em rotação mental", etc. Na análise das diferenças entre grupos, uma só variável será considerada de cada vez.

Dado que as duplas de variáveis, consideradas como alternativa um da outra, nem sempre têm a mesma distribuição uniforme ao longo de todos os modelos (mantendo constantes as demais condições), serão considerados somente, para efeitos de análise, aqueles modelos em que a uniformidade se verifica, o que significa, para estas variáveis, a redução do número de modelos analisados de 16 para oito. As técnicas de análise serão as mesmas. Na análise dos resultados para uma mesma variável específica incluindo 2 ou mais grupos não se justifica a redução do número de modelos, já que o processo experimental é exactamente o mesmo, variando somente as condições de realização (pelo tacto, pelo tacto com venda e com a visão, segundo os grupos), condições cujos efeitos, a nível de score e de tempo, se pretende precisamente analisar.

Para algumas hipóteses torna-se necessário um método de análise diferente da análise da variância, por exemplo, para a análise das diferentes frequências na escala de 0 a 4, onde recorreremos à técnica do "qui quadrado" para provar a hipótese número 5 (estratégia globalizante de tudo ou nada na realização dos modelos por parte dos sujeitos).

ANALISE DOS RESULTADOS ENTRE OS GRUPOS

Um dos grandes objectivos deste estudo tem por fim demonstrar que os 3 grupos de sujeitos considerados (Cegos, Venda e Visão) apresentam resultados diferentes em termos de score e de tempo. Analisaremos primeiramente os resultados para os 3 grupos em conjunto e seguidamente os resultados entre os grupos considerados 2 a 2: Cegos/Venda, Cegos/Visão e Venda/Visão. A análise dos resultados para os 3 grupos em conjunto será feita com base nos resultados por modelo, nos resultados por sujeito e nos resultados por variável. Isto permitirá tomar o pulso à validade do modelo experimental, da amostra e das próprias técnicas de análise estatística, que nem sempre serão as mesmas. A comparação dos resultados entre os grupos considerados 2 a 2 será feita unicamente com base nos resultados das variáveis.

ANALISE DOS RESULTADOS POR MODELO

Comparação dos 3 grupos com base no score:

O gráfico-1 (pág. 26) e os dados do quadro do apêndice VII permitem tomar o pulso à validade do modelo experimental. Os modelos estão, até onde foi possível, ordenados por ordem de dificuldade crescente. Contudo, nem todas as variáveis estão presentes ao longo dos 32 modelos, já que para algumas ("modelos em losango" e "faces triangulares") se previa condicionarem fortemente o êxito, e, por isso, aparecem somente a partir dos modelos 16 e 8 respectivamente.

A necessidade de cruzar as variáveis, para dar unidade ao modelo experimental, faz com que algumas se repitam cada 8 modelos (é o caso de "várias observações", "uma observação", "modelos simétricos", "modelos caóticos", "em situação real", "em rotação mental"). A variável "modelos em quadrado" está presente nos primeiros 16 modelos, enquanto que "modelos em losango" está presente nos modelos 17 a 32. A variável "faces quadradas" está presente nos modelos 1 a 24, combinada com faces triangulares a partir do modelo 9, continuando esta, como única variável de faces, até ao modelo 32. Para maior transparência de processos, apresentamos em anexo mapas de dados em que constam os modelos que são contabilizados para as variáveis que não se distribuem uniformemente ao longo de todo o modelo experimental (ver apêndice V, pág. 7 e 8, 9 e 10, 12 e 13, 15 e 16, 17 e 18).

Embora com diferentes valores, o gráfico da pág. 00 patenteia a diferente distribuição das variáveis e o maior peso de algumas, com vértices altos nos modelos 1, 9, 17 e 25, e baixos nos modelos 8, 16, 24 e 32, o que prova o maior peso de algumas variáveis distribuídas segundo ciclos certos.

Creemos que a validade do modelo fica confirmada: só o modelo 1 logra êxito total e só 2 sujeitos dos grupos Venda e Visão têm êxito nos modelos 31 e 32.

Podemos ainda verificar que, com exceção do modelo 11, os resultados do grupo Venda se situam entre os do grupo Visão (superior) e Cegos (inferior).

As médias por grupo e modelo apresentam os seguintes valores:

Grupo	Média
Cegos	16.53
Venda	22.75
Visão	28,22
Geral	22,50

Quadro-2

É nítida a diferença de valores médios para os 3 grupos, com o grupo Venda a aproximar-se sensivelmente da média geral.

Comparação dos 3 grupos com base nos tempos médios:

O tempo é avaliado em relação ao score, ou seja, é o tempo gasto por ponto de score.

Já vimos que a necessidade de estabelecer um modelo experimental válido para os 3 grupos nos obrigou a cruzar factores considerados como de alto grau de dificuldade (e que só aparecem a partir de determinado momento do processo experimental) com factores considerados mais fáceis (e que se encontram distribuídos ao longo dos 32 modelos).

Duma forma geral, podemos verificar que os tempos médios têm valores mais altos à medida que o processo experimental progride e os modelos se tornam teoricamente mais difíceis e o score é mais baixo (ver gráfico-2, página 28 e quadros do apêndice VII, 1 e 2).

Também no factor tempo o grupo Visão aparece destacado, enquanto que no gráfico os valores dos grupos Cegos e Venda se entrecruzam constantemente.

Os ciclos de 8 em 8 modelos não são claros. Nos últimos modelos os polígonos de distribuição ficam sem sentido com o aparecimento de registos com valor zero.

Na comparação com o factor score, podemos realçar uma distribuição menos uniforme do factor tempo, em cujo polígono de distribuição se verificam grandes vértices.

As médias gerais por grupo são as seguintes:

Grupos	Tempo médio por ponto e modelo
Cegos	17,9471
Venda	17,1016
Visão	6,6467

Quadro-3

As médias globais por grupo revelam a grande diferença de valores do grupo Visão e valores quase idênticos para os grupos Cegos e Venda.

Correlação entre os factores score e tempo por modelo:

O gráfico-3, pág. 30 (scores tempos médios globais por modelo, comparação das médias globais) demonstra que globalmente, mas com bastantes excepções, os valores dos dois factores evoluem de forma divergente. Aparecem os ciclos de 8 em 8 modelos para o factor score e o polígono de distribuição é mais uniforme para os scores médios do que para os tempos médios, em que os ciclos de 8 em 8 modelos não são evidentes sobretudo na segunda metade do modelo experimental (modelos 17 a 24 e 25 a 32).

Nos gráficos-4, 5 e 6, pág. 31, 32 e 33 (ver apêndices VII, VIII e IX) aparecem os valores médios por grupo e modelo para os dois factores, sendo evidente que o grupo Cegos, em relação aos tempos médios, se comporta de maneira diferente dos grupos Venda e Visão, não sendo nítido o progressivo afastamento das linhas correspondentes aos dois polígonos de distribuição.

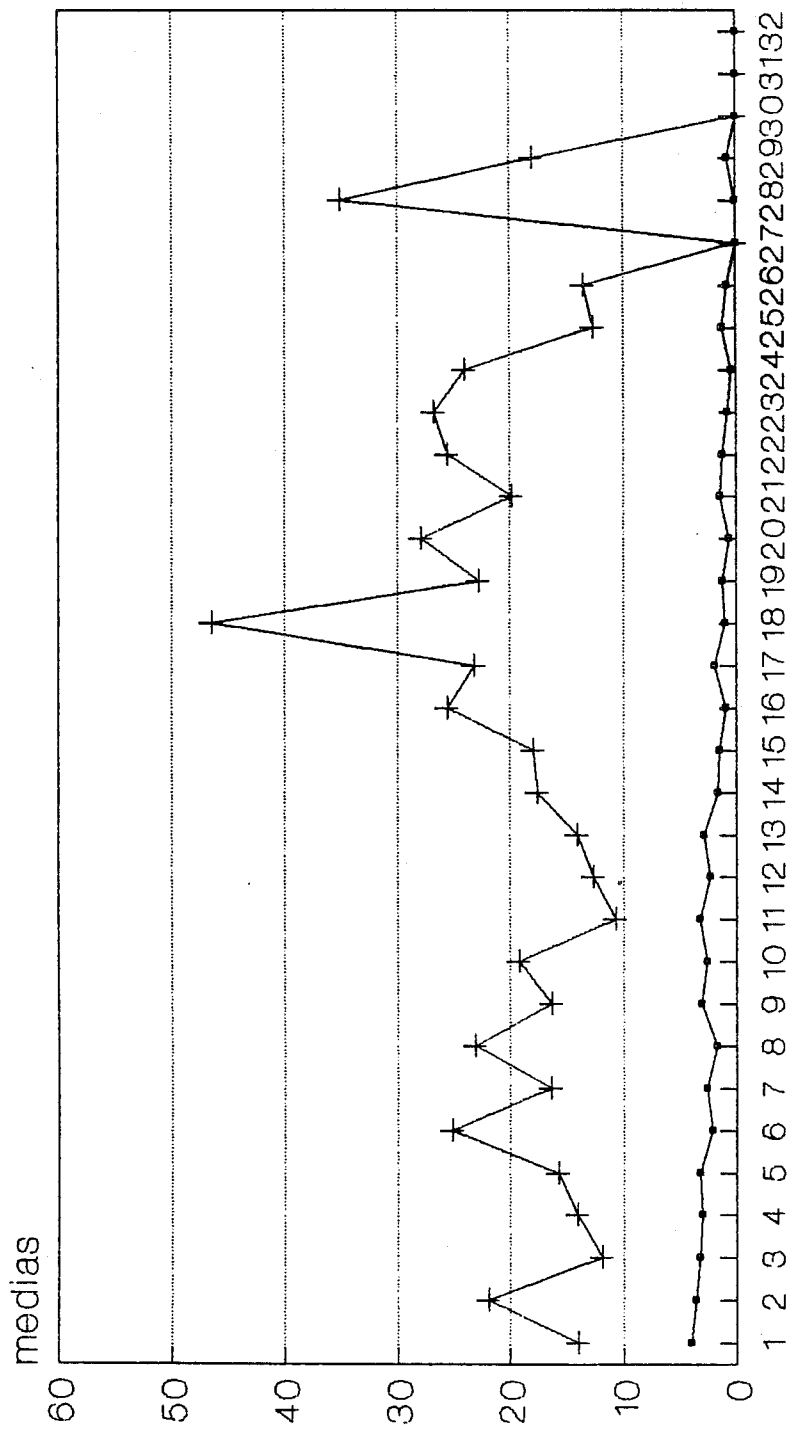
Podemos, pois, concluir, em relação a tarefas de organização espacial e só de forma geral, que os sujeitos mais eficazes a nível da performance são, simultaneamente, os que gastam menos tempo para realizar a mesma tarefa. Pelo contrário, mais tempo gasto não significa melhor score.

Verificam-se os seguintes valores de "r" para a correlação entre os dois factores:

Grupo	Valores de "r"
Cegos	.0136
Venda	-.3309
Visão	-.4359
Geral	-.3125

Quadro-4

score / tempo medios por modelo sujeitos cegos

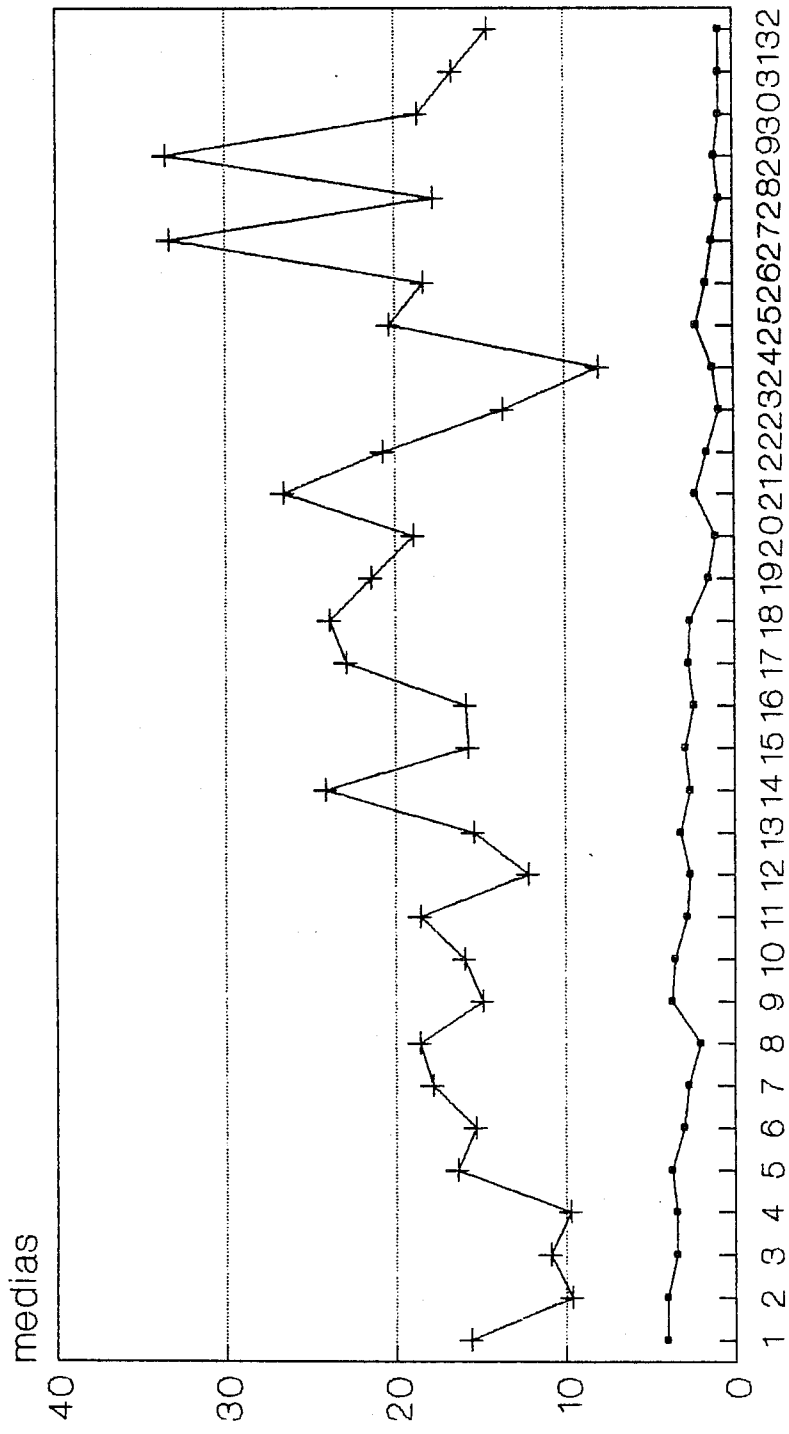


modelos

—●— Scores medios —+— Tempos medios

Gráfico-4

score / tempo medios sujeitos com venda

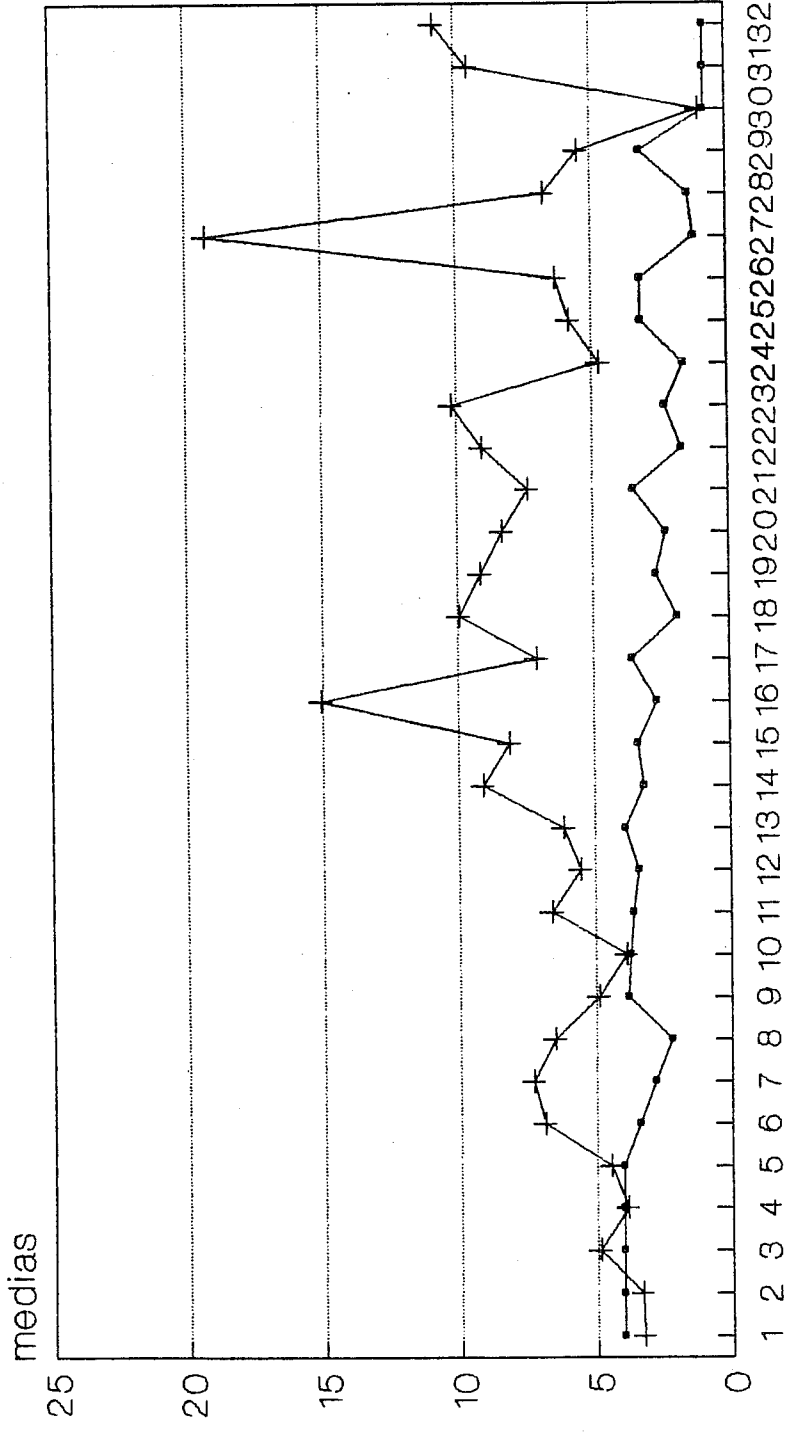


modelos

—•— scores medios —+— tempos medios

score / tempo medios

sujeitos com a visao



modelos

Gráfico-6

—■— scores medios —+— tempos medios

ANALISE DOS RESULTADOS POR SUJEITO COMPARAÇÃO DOS 3 GRUPOS

A relação entre a idade e o rendimento quanto a score e tempo não constitui objectivo deste estudo nem o tamanho da amostra o permitiria. Lembramos que os sujeitos dos grupos Venda e Visão são os mesmos e que as suas idades correspondem com muita aproximação às de cada sujeito correspondente do grupo Cegos. Apresentamos aqui os resultados através de médias e gráficos para que todo este estudo seja transparente.

O gráfico-7 (pág. 35, comparação dos scores/tempos médios dos 3 grupos de sujeitos ordenados segundo valores decrescentes das respectivas idades; ver também apêndice X) demonstra, globalmente, que os scores diminuem à medida que as idades dos sujeitos decrescem, enquanto que, também globalmente e em relação aos tempos médios por sujeito correspondentes aos respectivos scores, se verifica a inversa, ou seja: os tempos médios por score crescem à medida que as idades (e scores) diminuem.

Nem para o score nem para o tempo a evolução verificada é contínua ou sempre no mesmo sentido. A variação verificada entre os sujeitos dentro do mesmo grupo irá dificultar a análise dos resultados quando tentarmos estabelecer níveis de significância através das técnicas estatísticas da análise da variância.

Na evolução gráfica comparada dos 3 grupos, e ainda para os factores score e tempo (ver apêndice X e gráficos-8 e 9, pág. 36 e 37) verifica-se não haver concordância (como esperado) na evolução dos 2 factores. Assim, enquanto que para o factor score se nota um paralelismo completo entre os sujeitos dos grupos Venda e Visão (os sujeitos dos 2 grupos são os mesmos), diferenciando-se estes 2 grupos nitidamente do grupo Cegos pelos resultados e sua evolução sujeito a sujeito, já para o factor tempo os grupos Cegos e Venda apresentam valores médios globalmente semelhantes e que na distribuição se entrecruzam de sujeito para sujeito, em oposição aos valores mais baixos do grupo visão. Em resumo, temos:

Quadro-5

Grupo	Score médio por sujeito	Tempo médio por sujeito e score
Cegos	52,9	17,947
Venda	72,8	17,102
Visão	90,3	6,697

Como pode ver-se, o grupo Visão apresenta os melhores scores médios em tempos médios mais baixos.

O grupo Venda apresenta valores médios para o score e tempos médios com valores próximos do grupo Cegos.

scores/tempos medios globais por sujeito comparacao das medias globais

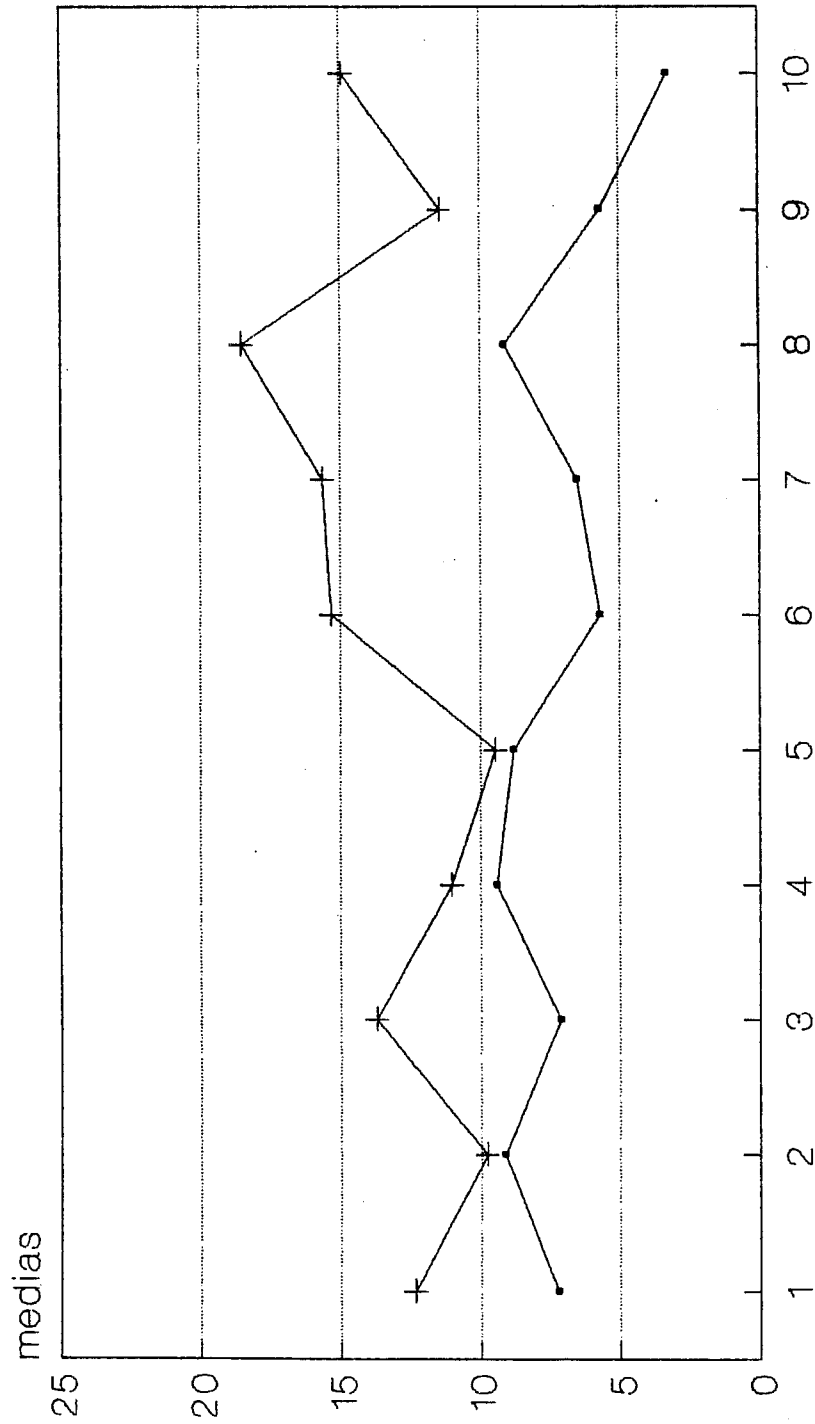


Gráfico-7

sujeitos .

—■— scores medios glob —+— tempos medios glob

Score por sujeito

Comparacao dos tres grupos

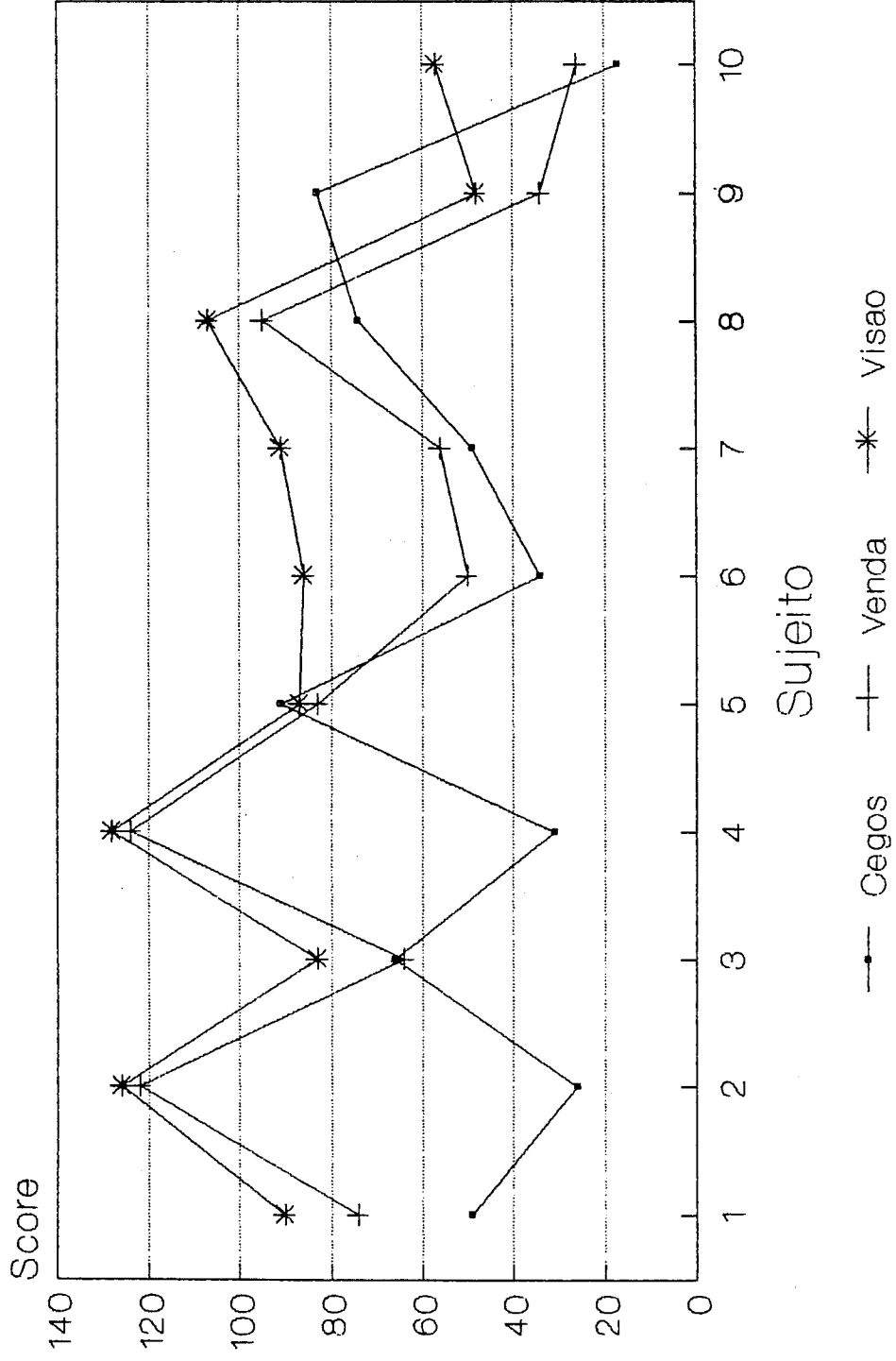


Gráfico-8

Tempo em segundos por sujeito

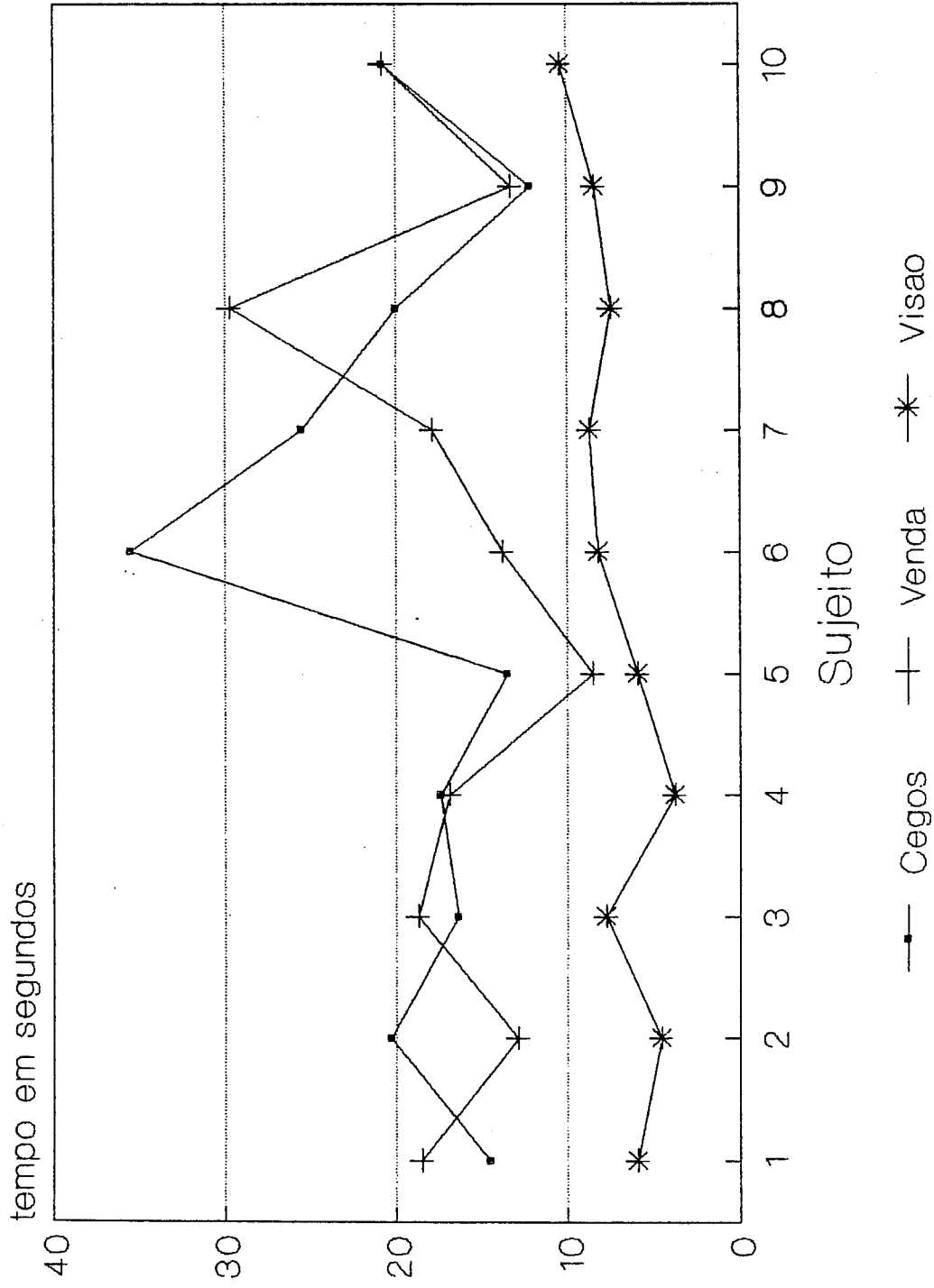


Gráfico-9

O grupo Cegos é o que apresenta scores mais baixos, aproximando-se do grupo Venda quanto aos tempos médios.

Score e tempo revelam-se, mais uma vez, divergentes na sua evolução.

Em termos absolutos, nota-se a superior eficácia da visão sobre o tacto, mais nítida para o factor tempo.

ANALISE DOS RESULTADOS COM BASE NAS VARIÁVEIS COMPARAÇÃO DOS 3 GRUPOS

Com base nos valores do score:

(Ver apêndice XI, 1, 2, 5, e 7)

O quadro-6 (pág. 40) e o gráfico-10 (pág. 41) revelam os seguintes resultados quanto ao score segundo as variáveis:

a - Os 3 grupos obtêm scores diferentes para todas as variáveis, apresentando o grupo Venda valores intermédios, a uma aproximada equidistância dos outros 2 grupos. Deste modo, o grupo Visão é o que obtêm melhores scores, seguindo-se o grupo Venda e, por último, o grupo Cegos (confirmação da hipótese 3).

b - Com duas trocas de posição, devidas a ligeira variação de valores, o ordem por que se apresentam as 11 variáveis nos 3 grupos, segundo valores decrescentes, é a mesma. Não deixa, contudo, de chamar a atenção a concordância dos grupos Venda e Visão por oposição ao grupo Cegos, nas duas trocas de posição que são exceções (troca de ordem entre "modelos simétricos" e "várias observações", bem como entre "uma observação" e "modelos caóticos").

O teste "F" (análise da variância, unicaudal), indica, para os 3 grupos e para todas as variáveis, uma variância geral de $F=14,713$, para 329 graus de liberdade e com significância aos níveis 0,05 e 0,01.

Pelo teste "T" (diferença entre médias considerando os resultados dos 3 grupos para cada variável considerada isoladamente) podemos verificar que há diferenças significativas entre os três grupos aos níveis 0,05 e 0,01.

Com base nos tempos médios:

(Ver apêndice XI, 3, 4, 5, 6 e 7)

Em relação ao factor tempo, as hipóteses formuladas (hipótese 3, 6, 7, 8 e 9) vão no sentido de uma evolução inversa à dos valores para o score. Assim, prevíamos tempos médios mais elevados para o grupo Cegos, seguindo-se o grupo Venda e o grupo Visão, este com os tempos médios mais baixos.

ANALISE DOS RESULTADOS ENTRE OS GRUPOS SEGUNDO AS VARIÁVEIS
A - COM BASE NOS SCORES MEDIOS E VARIANCIA

Variáveis	Grupos: *1				Variância		Signific	
	Cegos	Venda	Visão	geral	Test T	GL	0,5	0,1
em situação real	1,938	2,425	3,125	2,50	14,2006	29	sim	sim
em rotação mental	1,313	2,125	2,519	1,99	10,0160	29	sim	sim
modelos em quadrado	2,543	3,119	3,506	3,06	21,6658	29	sim	sim
modelos em losango	0,688	1,431	2,138	1,42	5,7853	29	sim	sim
várias observações	1,743	2,650	3,194	2,60	13,8274	29	sim	sim
uma observação	1,282	1,900	2,450	1,88	10,0843	29	sim	sim
modelos simétricos	1,988	2,556	3,125	2,35	14,8712	29	sim	sim
modelos caóticos	1,243	1,994	2,519	1,93	9,7382	29	sim	sim
faces quadradas	2,925	3,275	3,550	3,25	30,1263	29	sim	sim
faces mistas	1,601	2,344	2,956	2,30	10,9145	29	sim	sim
faces triangulares	0,343	1,138	1,825	1,11	4,4034	29	sim	sim

B - COM BASE NOS SCORES MEDIOS E VARIANCIA

Variáveis	Grupos: *2				Variância			
	Cegos	Venda	Visão	geral	Test T	GL	0,5	0,1
em situação real	115,770	118,210	116,620	112,74	11,2663	29	sim	sim
em rotação mental	121,530	115,840	116,800	113,36	8,1449	29	sim	sim
modelos em quadrado	117,400	115,090	115,950	112,03	9,3007	29	sim	sim
modelos em losango	124,340	121,490	117,920	115,14	5,6978	29	sim	sim
várias observações	118,980	118,150	115,890	113,34	9,5823	29	sim	sim
uma observação	117,160	115,630	117,750	112,56	10,7588	29	sim	sim
modelos simétricos	117,040	116,290	115,730	112,26	9,1807	29	sim	sim
modelos caóticos	120,170	118,150	117,660	114,01	11,0595	29	sim	sim
faces quadradas	117,250	113,850	114,830	111,59	9,0210	29	sim	sim
faces mistas	119,530	118,170	117,550	113,94	4,2365	29	sim	sim
faces triangulares	115,140	122,070	117,560	113,35	3,7905	29	sim	sim

*1 - Score médio por sujeito, modelo e variável

*2 - Tempo médio por sujeito, variável e ponto de score por modelo

QUADRO-4

Score medio por variavel Comparacao dos tres grupos

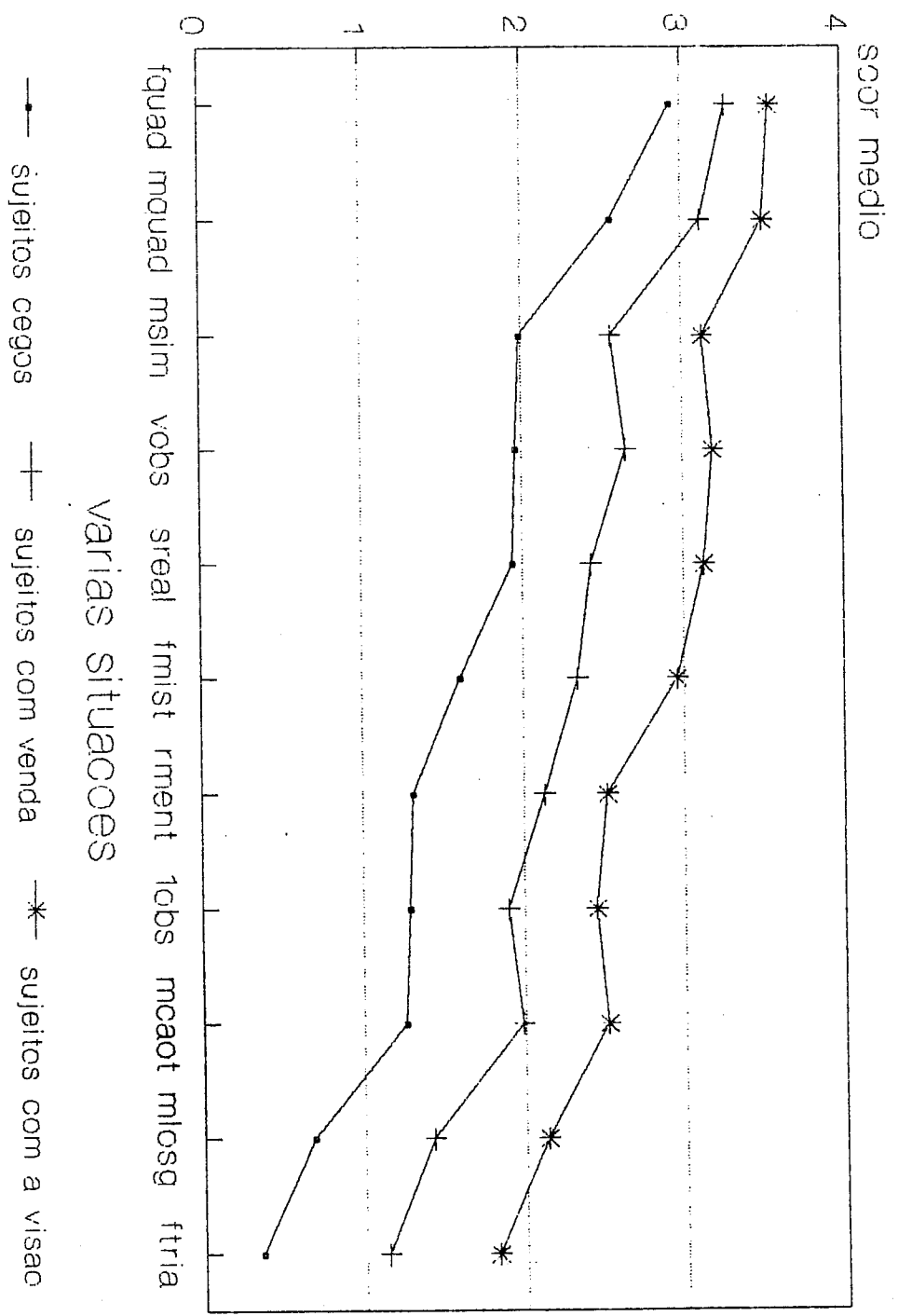


Gráfico-10

Segundo as médias gerais, a ordem verificada é a esperada nas hipóteses, sendo os seguintes os tempos médios gerais por variável, sujeito e ponto de score obtido:

Cegos.....	17,94
Venda.....	17,10
Visão.....	6,64

No quadro da pág. 00 constam os resultados para o factor tempo. Atendendo ao gráfico da pág. 00, podemos concluir que a natureza das variáveis influencia os tempos médios gastos. Globalmente, os resultados confirmam as hipóteses formuladas e em que prevíamos a associação de melhores níveis de performance a tempos médios mais baixos.

A própria natureza de algumas variáveis ("várias observações" versus "uma observação", por ex.) condiciona o factor tempo (e o score), que se espera apresente valores médios mais baixos na segunda variável que na primeira. Para além destes dois casos, há outras variações, porventura também atribuíveis a processos cognitivos postos em jogo por cada variável em si.

O grupo Visão obtém tempos médios por variável que o destacam claramente dos grupos Cegos e Venda, enquanto que estes dois últimos grupos apresentam valores médios muito semelhantes e entrecruzados na distribuição gráfica segundo as variáveis.

Não aparece o quase perfeito paralelismo entre os grupos Venda e Visão, como verificámos para o factor score.

O grupo Cegos é o que apresenta maiores vértices na sua distribuição.

A execução pela visão revela, deste modo, grande vantagem em termos de tempo médio gasto. No teste da variância para o factor tempo (para os 3 grupos e todas as variáveis consideradas em conjunto) verifica-se $F=2,339$, para 329 graus de liberdade, significativa aos níveis 0,05 e 0,01.

Correlação score/tempo pelos resultados de cada variável: à semelhança do que fizemos ao analisar os resultados segundo os modelos, podemos também avaliar a correlação dos 2 factores segundo as variáveis. Nestas os resultados já se encontram condensados, constituindo cada variável um grupo.

Com base nos gráficos-11, 12, 13, 14 e 15 (pág. 43, 44, 45, e 46; ver apêndice XI,7) podemos observar que scores médios e tempos médios dos 3 grupos evoluem de forma inversa (quando o score médio diminui o tempo médio cresce), embora essa evolução não seja a mesma para cada variável considerada isoladamente,

Tempos medios por variavel comparacao dos tres grupos

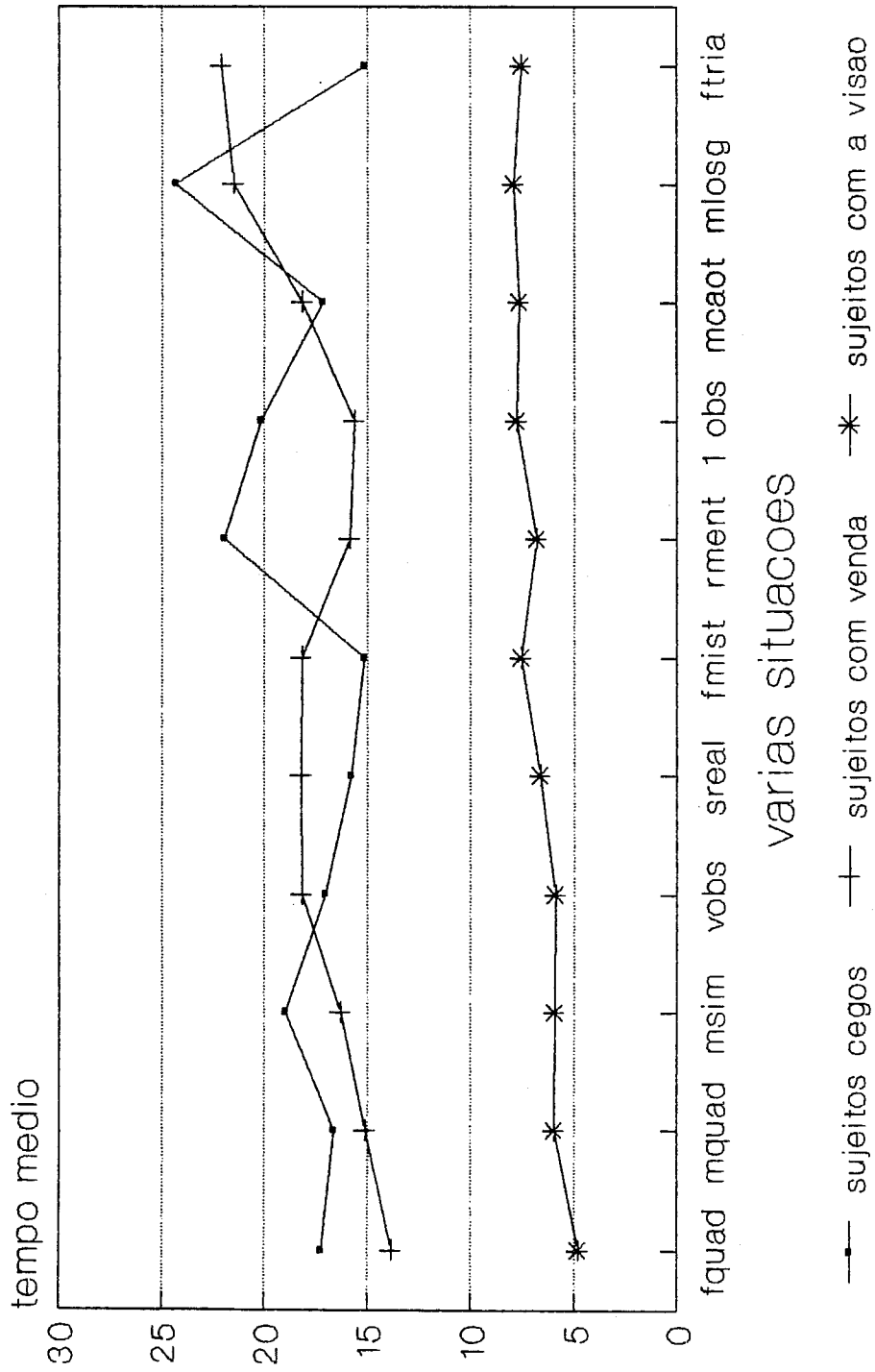


Gráfico-11

Score/tempo medios globais por variavel

Comparacao dos resultados medios globais

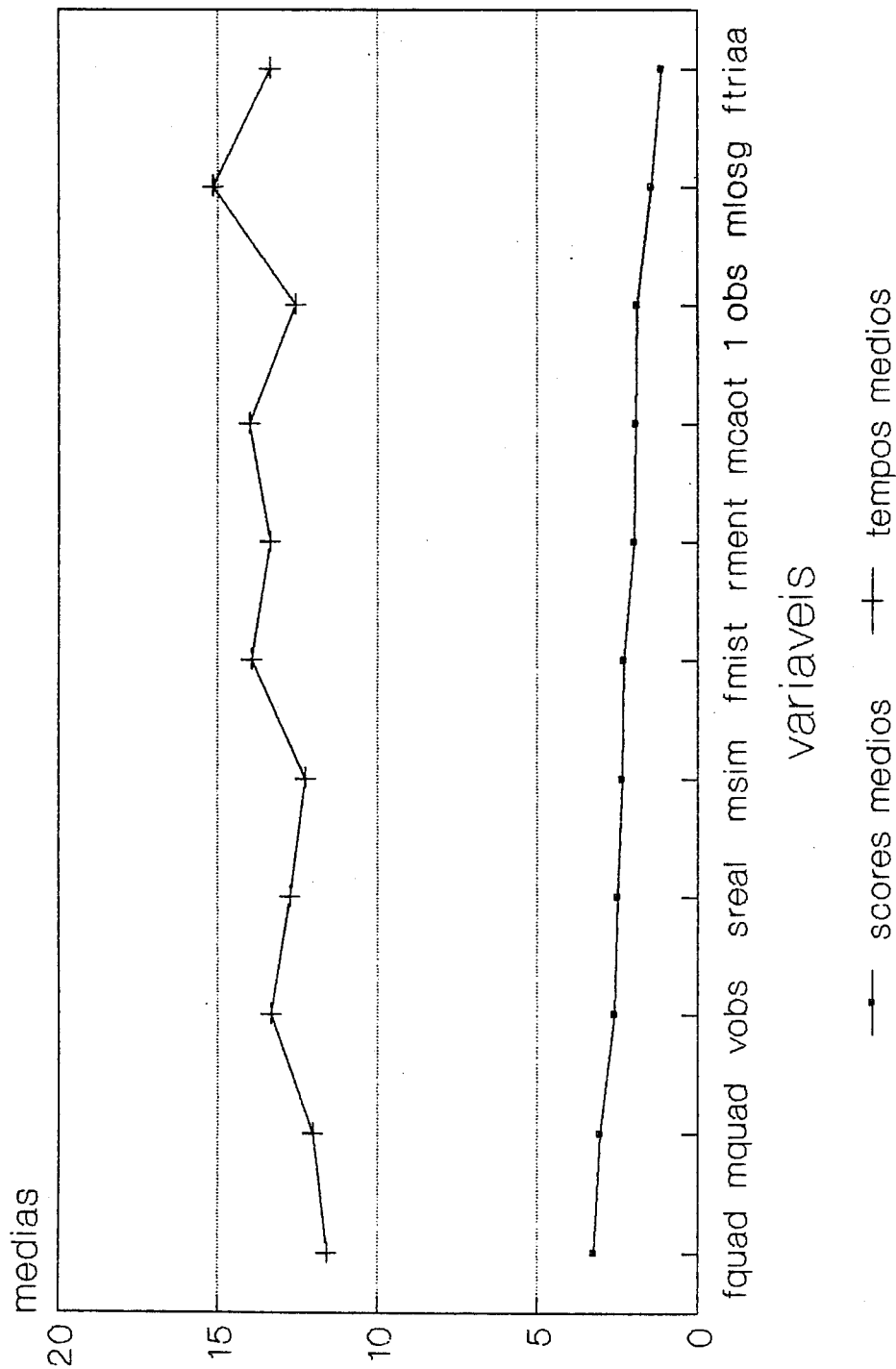


Gráfico-12

por ordem decrescente dos scores

Scores e tempos medios por variavel

Comparacao no grupo cegos

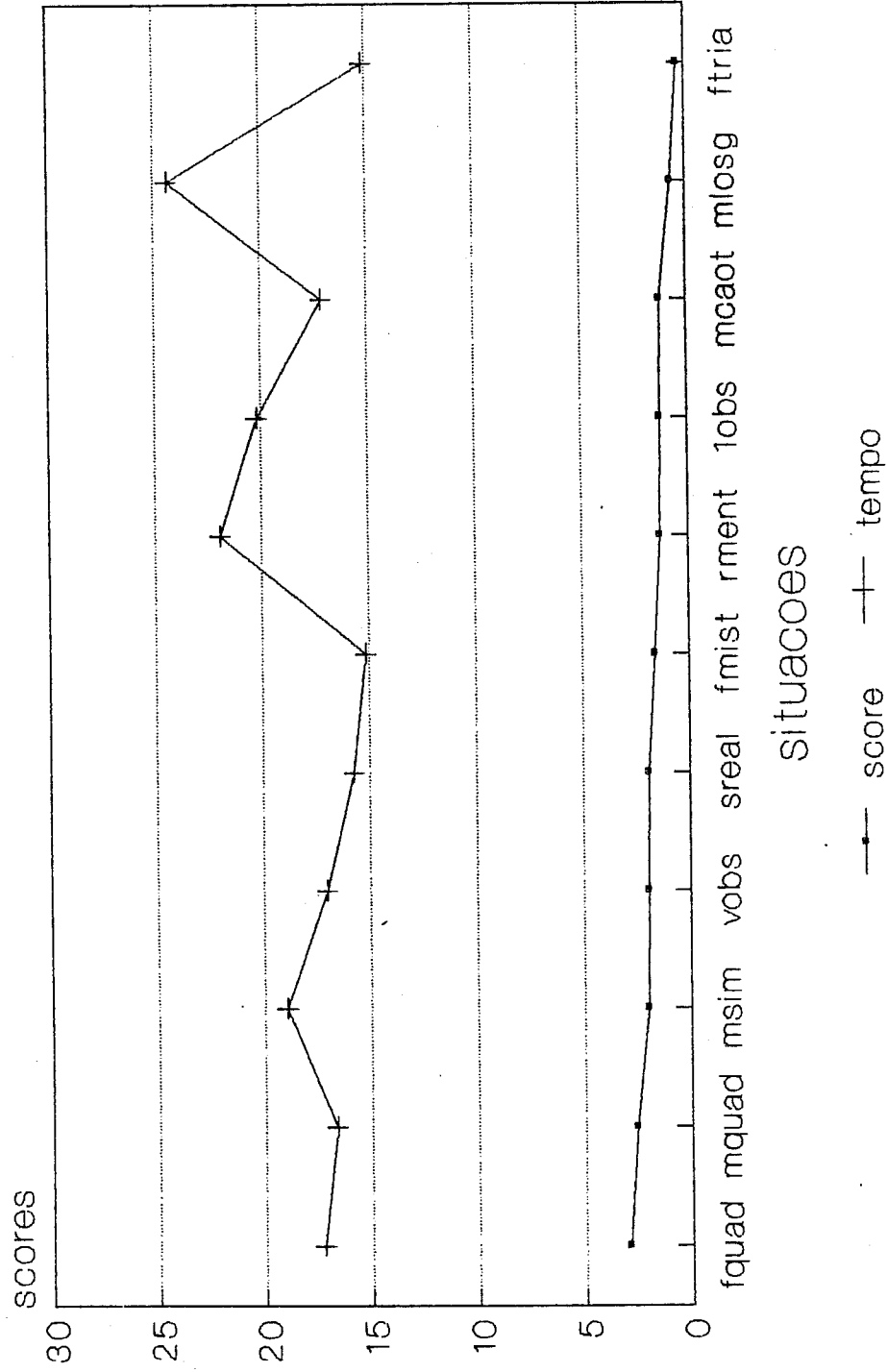
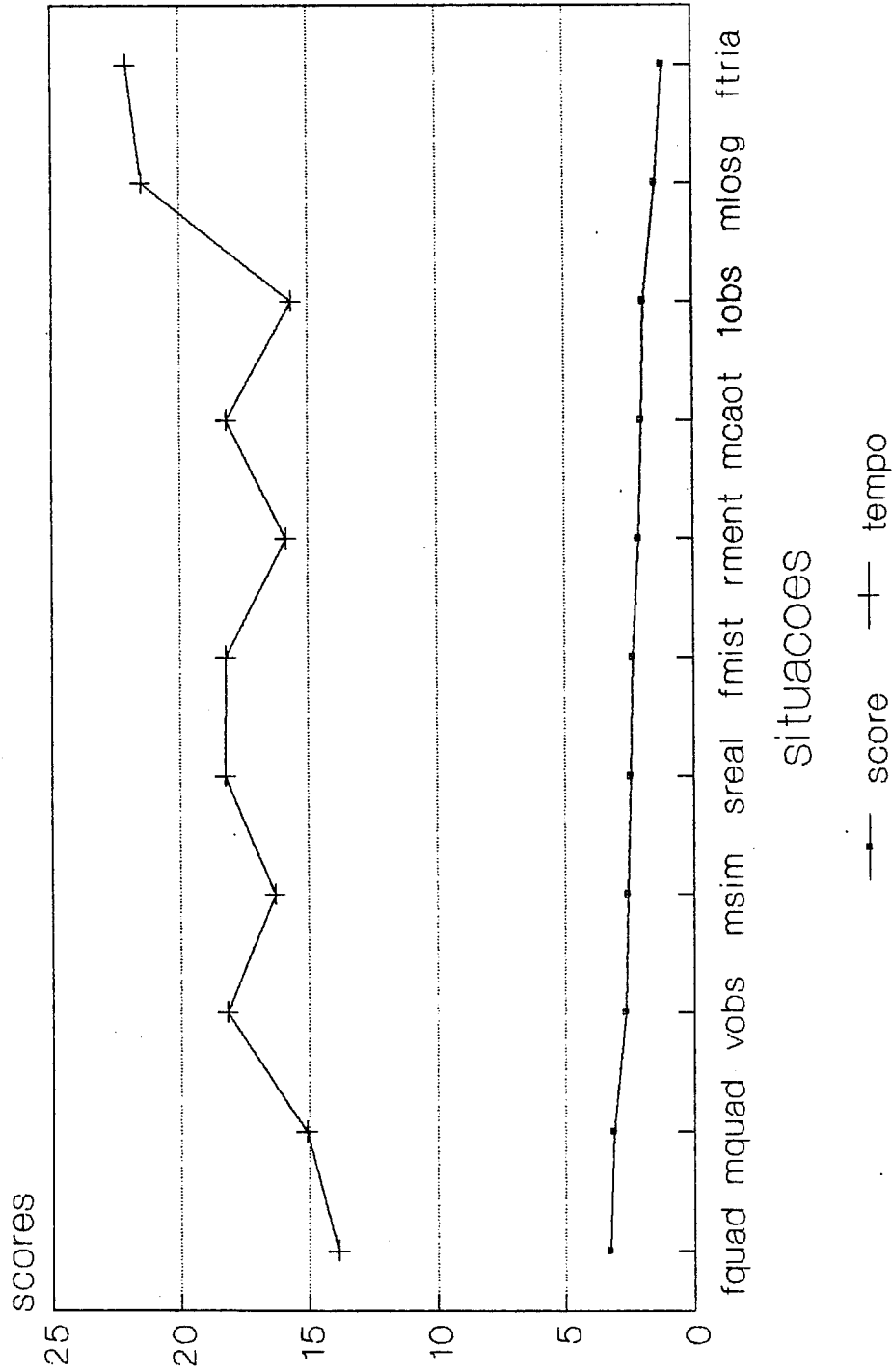


Gráfico-13

por ordem decrescente dos scores

Scores e tempos medios por variavel

Comparacao no grupo com venda



por ordem decrescente dos scores

Gráfico-14

Scores e tempos medios por variavel Comparacao no grupo com a visao

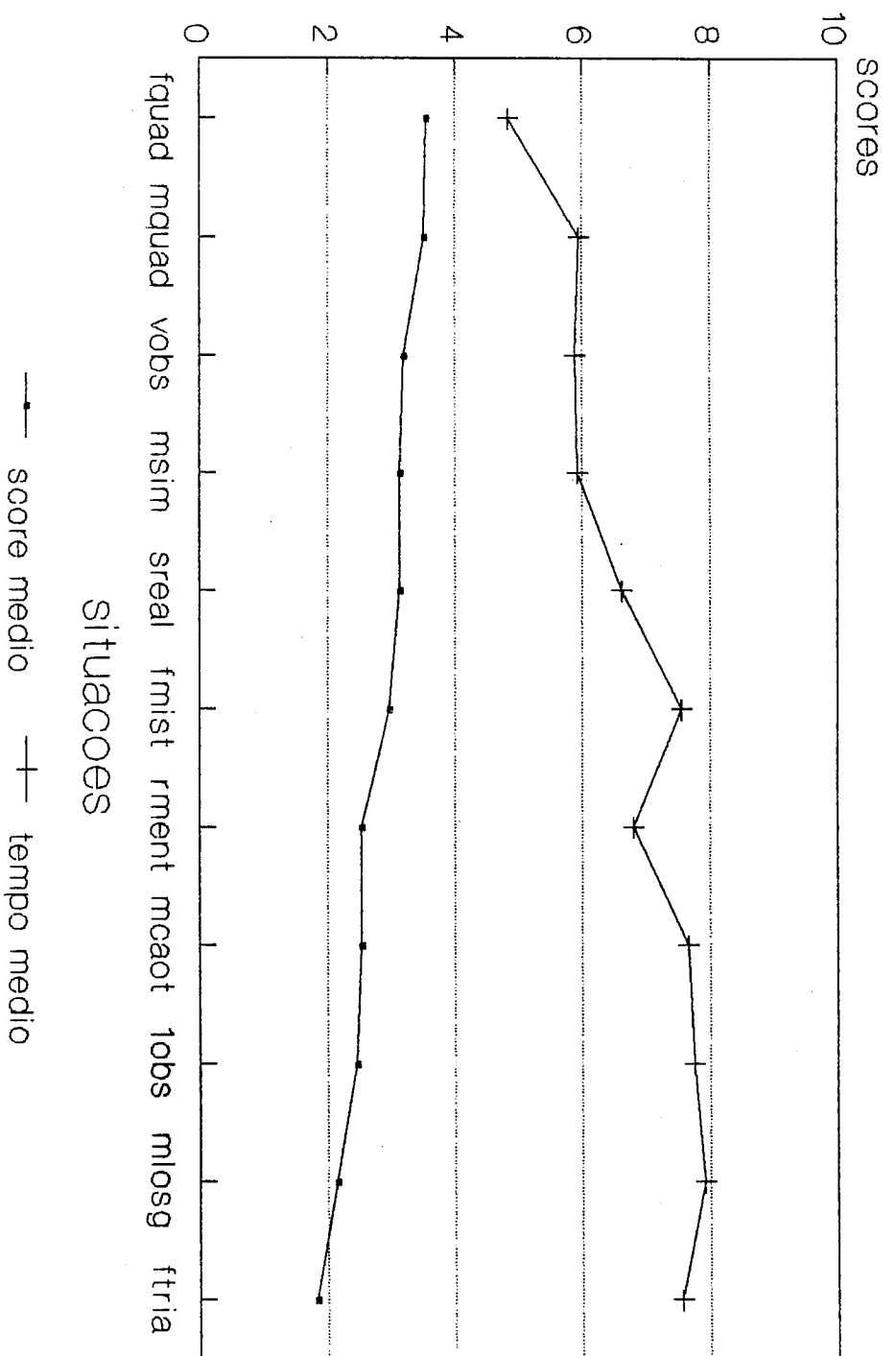


Gráfico-15

por ordem decrescente dos scores

atendendo às exceções.

A correlação entre scores médios e tempos médios segundo as variáveis revela os seguintes resultados:

Grupo	Valores de "r"
Cegos	-.3138
Venda	-.8103
Visão	-.8337
Geral	-.6527

Quadro-7

A correlação negativa prevista entre score médio e tempo médio segundo as variáveis existe nos 3 grupos e atinge valores altos nos grupos Venda e Visão, por oposição ao valor mais baixo do grupo Cegos, o que revela utilização de estratégias próprias por este grupo, as quais podem ser interpretadas no sentido os sujeitos cegos se sintirem menos perturbados perante a crescente dificuldade dos modelos do que os grupos Venda e Visão, certamente por terem uma ideia menos nítida da facilidade ou dificuldade da tarefa.

Os resultados provam globalmente a hipótese de menor tempo médio para melhor score.

Conclusões:

Pelos resultados verificados podemos concluir que:

- 1 - os 3 grupos são significativamente diferentes quanto ao nível de performance obtido e quanto ao tempo médio gasto;
- 2 - no factor score, o grupo Venda obtém valores médios próximos das médias gerais considerados os 3 grupos;
- 3 - no factor tempo os valores médios do grupo Venda afastam-se das médias gerais para os três grupos e aproximam-se dos valores obtidos pelo grupo Cegos, com nítido desfasamento destes 2 grupos em relação ao grupo Visão;
- 4 - quer para o score quer para o tempo médio fica provada a superior eficácia da execução pela visão relativamente ao tacto em tarefas de organização espacial como as por nós analisadas (hipótese nº. 6), assumindo a presença ou ausência da visão maior relevância em relação ao tempo gasto que em relação ao score;
- 5 - Score e tempo evoluem inversamente segundo as variáveis, de forma a que a scores mais altos correspondam tempos médios mais baixos, sendo essa evolução inversa menos significativa no grupo cegos.

COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS ENTRE OS GRUPOS CEGOS/VENDA

A comparação do grupo Cegos com os grupos Venda e Visão levanta questões de ordem crítica em relação à validade da amostra. Na pré-selecção dos sujeitos houve o cuidado de fazer coincidir as idades e o sexo, por forma a que estas variáveis ficassem neutras. Quanto ao nível de QI houve igualmente o cuidado, na selecção dos sujeitos cegos, de que os níveis correspondessem ao que é esperado para uma amostra considerada normal, excluindo os casos duvidosos. A atenção em relação a uma população de cegos deve ser mantida, mais ainda tratando-se de sujeitos de cegueira congénita, em que o rendimento intelectual esperado será em média inferior ao de outros grupos de cegos, como sejam os de cegueira adquirida a partir de determinada idade.

Observando os scores médios por variável para os dois grupos em análise (quadro-6, pág. 40), bem como os valores de "T" através do teste da significância das médias (quadro-8, da pág. 51), verifica-se que há diferença sistemática entre os dois grupos, e que essa diferença é significativa aos níveis 0,05 e 0,01, com excepção para a variável "faces triangulares". Estes resultados confirmam a nossa hipótese 3, com a excepção referida, e que vai no sentido de melhores níveis de performance para o grupo Venda (pág. 19).

Estes resultados confirmam os verificados por Battacchi (citado por Warren, pág. 89), mas não estão de acordo com a ideia avançada por Warren em relação aos possíveis resultados do teste de Ohwaki-kohs se aplicado a sujeitos normo-visuais com venda (pág. 177).

Quanto aos tempos médios globais obtidos (Cegos: 17,94; Venda: 17,10), a diferença entre os dois grupos não é tão evidente. Para as variáveis "situação real" e "faces triangulares" os tempos médios do grupo Cegos são até inferiores. A análise da variância (unicaudal) dá $F=2,922$ para 219 graus de liberdade, valor que é significativo aos níveis 0,05 e 0,01. Pelo teste "T" da diferença entre as médias os 2 grupos revelam ser significativamente diferentes ao nível 0,05 (com excepção da variável "faces triangulares") e 0,01 (com excepção das variáveis "faces mistas" e "faces triangulares").

Podemos concluir que os grupos Cegos e Venda se diferenciam em termos de organização espacial quer quanto ao nível de performance alcançado quer quanto ao tempo médio gasto (sendo a diferença menor em termos de tempo médio) e apontando os dois factores para vantagem do grupo Venda.

Tal verificação não é estranha se considerarmos que se trata de uma prova apelando unicamente à organização interna dos

elementos dentro de uma estrutura espacial. Os sujeitos com visão (ou os mesmos com venda) podem mais facilmente sintetizar com base na sua experiência anterior (Warren, pág. 110). Aqueles que relacionam os diferentes níveis de performance com um mais ou menos intenso treino do tacto vêem aqui contrariadas as suas hipóteses, enquanto que a nossa hipótese 1 fica assim provada de forma indirecta. De facto estão em jogo aspectos cognitivos, incluindo a percepção e o conhecimento, e não factores sensitivos (Warren, pág. 116). A organização espacial interna de uma estrutura é um bom indicador de inteligência (Warren, pág. 108). Para Piaget "a percepção fica sempre subordinada à cognição, já que é esta que dá a sua 'forma' à actividade perceptiva" (Hatwell, pág. 147) A experiência mais rica dos sujeitos do grupo Venda dita a sua superior capacidade de integração perceptiva em provas como a que serve de base ao presente estudo.

ANALISE DOS RESULTADOS ENTRE OS GRUPOS CEGOS/VENDA
VARIANCIA SEGUNDO O SCORE PARA TODAS AS VARIÁVEIS

Variáveis	Valores de "T"	IGL	Níveis	
			10,5	10,1
em situação real	10,841	19	sim	sim
em rotação mental	7,2357	19	sim	sim
modelos em quadrado	15,3236	19	sim	sim
modelos em losango	3,7376	19	sim	sim
várias observações	9,7653	19	sim	sim
uma observação	7,608	19	sim	sim
modelos simétricos	10,9097	19	sim	sim
modelos caóticos	6,9433	19	sim	sim
faces quadradas	21,9928	19	sim	sim
faces mistas	7,4391	19	sim	sim
faces triangulares	2,6514	19	sim	sim

ANALISE DOS RESULTADOS ENTRE OS GRUPOS CEGOS/VENDA
VARIANCIA SEGUNDO O TEMPO PARA TODAS AS VARIÁVEIS

Variáveis	Valores de "T"	IGL	Níveis	
			10,5	10,1
em situação real	14,2852	19	sim	sim
em rotação mental	8,2236	19	sim	sim
modelos em quadrado	10,1918	19	sim	sim
modelos em losango	4,9244	19	sim	sim
várias observações	12,347	19	sim	sim
uma observação	10,8735	19	sim	sim
modelos simétricos	11,1392	19	sim	sim
modelos caóticos	13,5289	19	sim	sim
faces quadradas	11,0877	19	sim	sim
faces mistas	12,47	19	sim	sim
faces triangulares	2,7824	19	sim	não

QUADRO-8

ANALISE DOS RESULTADOS ENTRE OS GRUPOS CEGOS/VISÃO

No quadro-6, colunas 1 e 3 (pág. 40) podemos ver os scores e tempos médios por variável, e no quadro-9 (pág. 53) os valores estatísticos das diferenças entre as médias e os respectivos níveis de significancia para score e tempo.

As diferenças de performance entre os e grupos ficam provadas na totalidade, sendo o grupo Visão superior quanto ao score e quanto ao tempo tempo médio (hipótese Nº. 6, pág. 20). Estes resultados estão de acordo com os referidos por outros autores ao compararem os 2 grupos através de diferentes métodos, em questões envolvendo a organização espacial e outras com esta interligadas, e de que apresentamos o que pensamos ser mais saliente nas obras de Warren, Hatwell e autores por estes citados.

Para Warren (pág. 87) "a deterioração da performance no cego, quando está envolvida a relatividade visual, sugere que uma base visual é importante para este tipo de tarefas".

"Berg e Worchel (1956) concluem que a visualização conotada com os sujeitos com visão favorece a performance" (citados por Warren, pág. 81).

Uma evolução positiva com a idade pode reduzir aos diferenças entre os dois grupos, mas não anulá-las (Warren, pág. 89, citando Battacchi, 1981). A superior eficácia da visualização através da visão em tarefas de organização espacial prende-se com as características próprias de apreensão dos objectos pelo tacto ou pela visão e que os autores tentam interpretar.

Para O'Connor e Hermelin (1972) "os alunos normo-visuais regem-se por um código espacial apto para a solução de problemas onde aquele se revela apropriado, ao passo que um código espacial é menos apto para a criança cega, que fica presa a um código temporal mesmo que este não se revele apropriado" (citados por Warren, pág. 90). Para os mesmos autores "a ausência do contributo da visão é apontada como causa dos piores resultados na aprendizagem e organização intermodais (crossmodal) por parte do grupo de Cegos" (citados por Warren, pág. 190). Também para Millar "a codificação da informação espacial é diferente para os dois grupos. Mais concretamente, afirma que o cego 'confia na memória háptica que diminui com o tempo ou sofre a interferência dos movimentos seguintes' ... enquanto o normo-visual usa 'representações visuais'" (citado por Warren, pág. 91). O autor diz ainda que "as crianças cegas têm poucos motivos para acreditar que

ANALISE DOS RESULTADOS ENTRE OS GRUPOS CEGOS/VISAO
 VARIANCIA SEGUNDO O SCORE PARA TODAS AS VARIÁVEIS

Variáveis	Valores de "T"	IGL	Níveis	
			10,5	10,1
em situação real	11,4443	19	sim	sim
em rotação mental	7,998	19	sim	sim
modelos em quadrado	16,7018	19	sim	sim
modelos em losango	4,9766	19	sim	sim
várias observações	11,0062	19	sim	sim
uma observação	8,3955	19	sim	sim
modelos simétricos	11,9791	19	sim	sim
modelos caóticos	7,9878	19	sim	sim
faces quadradas	23,4437	19	sim	sim
faces mistas	8,7855	19	sim	sim
faces triangulares	3,8124	19	sim	sim

ANALISE DOS RESULTADOS ENTRE OS GRUPOS CEGOS/VISAO
 VARIANCIA SEGUNDO O TEMPO PARA TODAS AS VARIÁVEIS

Variáveis	Valores de "T"	IGL	Níveis	
			10,5	10,1
em situação real	8,5743	19	sim	sim
em rotação mental	5,5448	19	sim	sim
modelos em quadrado	6,6104	19	sim	sim
modelos em losango	4,2403	19	sim	sim
várias observações	6,4062	19	sim	sim
uma observação	9,2534	19	sim	sim
modelos simétricos	6,2361	19	sim	sim
modelos caóticos	8,4004	19	sim	sim
faces quadradas	5,9421	19	sim	sim
faces mistas	7,1461	19	sim	sim
faces triangulares	3,735	19	sim	sim

QUADRO-9

as relações externas podem servir como pontos de referência úteis. Pelo contrário, uma codificação relativa ao corpo proporciona um feedback sólido para algumas tarefas" (pág. 88).

Rogow (1975) afirma que "a orientação espacial do cego deve ser entendida nos termos das propriedades tácteis e auditivas do espaço e não em termos da sua representação espacial, e que nem o sentido do tacto ou o ouvido se torna espacialmente dominante para a pessoa cega no mesmo grau em que a visão se torna para a pessoa não cega" (citado por Warren, pág. 79).

Fletcher (1980) "distingue 'tarefas em percurso' (route questions) de 'tarefas em mapa' (map questions). As tarefas em percurso apelam às relações entre os itens de acordo com a sequência em que o sujeito os explora, enquanto que as tarefas em mapa requerem do sujeito uma síntese das relações relativas entre os vários itens ... Os sujeitos normo-visuais com venda têm melhor performance que os cegos. Há também uma interacção entre o tipo de tarefa e o tipo de visão: os sujeitos cegos agem melhor nas tarefas em percurso que nas tarefas em mapa, enquanto que com a visão não há essa diferença". Fletcher diz ainda que as tarefas em mapa são um bom indicador na avaliação da inteligência (citado por Warren, pág. 108).

Y. Hatwell, em "Toucher L'Espace", recorrendo a múltiplas experiências concatenadas, realça as virtualidades, tipicidades e diferenças do conhecimento através do tacto e da visão, sendo a regra a superior eficácia da visão: "Na esmagadora maioria dos casos, a comparação entre as performances tácteis intramodais (condição Tacto-Tacto) e as performances visuais intramodais (condição Visão-Visão) mostra uma superioridade da visão sobre o tacto, tanto na criança como no adulto" (Hatwell, pág. 182).

Ao analisar a apreensão bi-sensorial, a autora verifica a captura do tacto pela visão, quando intervém juntamente com esta: "As crianças e os adultos comportam-se ... como se considerassem que o tacto não lhes possa trazer qualquer informação que o olho não tenha já dado, prescindindo de explorar tactilmente o estímulo" (pag. 235). E ainda: "Duma maneira geral, as performances baixam quando a modalidade tacto funciona isoladamente" (pág. 233).

A autora tenta igualmente explicar os resultados pelas características e diferenças entre o tacto e a visão: "Sendo o tacto uma modalidade de contacto está muito pouco adaptado à percepção do movimentados objectos no meio ambiente, de que não selecciona senão fragmentos breves e imprecisos sobre o plano direccional. Não tendo a audição, nem de longe, as mesmas capacidades que a

visão do ponto de vista espacial, fica explicado porquê os bebés cegos de nascença apresentam neste domínio um atraso muito significativo em relação aos normo-visuais da mesma idade" (pág. 136). "Por motivo do carácter sucessivo da percepção táctil, o factor memória joga aqui um papel importante" (Hatwell, pág. 184).

Com base nos resultados do nosso trabalho e na análise sumária feita dos autores citados, podemos tirar as seguintes conclusões:

- 1 - A visão é superior ao tacto em termos de eficácia na realização de tarefas de conteúdo espacial quer em relação aos melhores níveis de performance quer em relação ao menor tempo gasto.
- 2 - Os diferentes níveis de eficácia prendem-se com as características próprias do tacto e da visão, de que é possível salientar algumas possíveis interpretações:
 - a - a visualização da tarefa é melhor conseguida através da visão;
 - b - a visão capta melhor o movimento dos objectos que o tacto;
 - c - o tacto é mais eficaz em tarefas sequenciadas no espaço e no tempo do que em tarefas de organização interna numa estrutura com diferentes combinações possíveis, como são as propostas no nosso modelo experimental;
 - d - a visão é mais eficaz que o tacto em seleccionar e abandonar as estratégias que favorecem ou dificultam a realização de tarefas de organização espacial;
 - e - o tacto e o ouvido não compensam eficazmente a ausência da visão em tarefas de organização espacial.
 - f - a relação com o próprio corpo na realização das tarefas é mais útil no cego, enquanto que a visão se baseia com vantagem nas relações externas do próprio objecto (os nossos resultados não comprovam esta possível interpretação)

Dada a importância cognitiva dos aspectos espaciais e a sua alta correlação com os Q.I. (Warren, pág. 104, 105 e 115) torna-se evidente que os alunos cegos apresentam, mais acentuadamente nalgumas áreas, dificuldades com reflexos nos programas educativos que os seus colegas normo-visuais não têm e algumas dessas dificuldades prendem-se directamente com o uso ou não uso da visão (como confirmaremos a seguir ao compararmos os grupos Venda/Visão). O ritmo de aprendizagem de alguns conceitos, mais acentuadamente nos primeiros anos, caracteriza-se por algum atraso dos alunos cegos congénitos. Os programas educativos devem ter estes factos em conta, sob pena de poderem surgir problemas adicionais. Uma uniformização forçada poderá tornar os processos mais lentos e penosos para alunos e professores, fazendo prevalecer um feed-back negativo. "Com a idade (e com a experiência) o cego

jovem adulto desenvolveu melhores estratégias de retenção da informação distribuída no tempo e no espaço" (Warren, pág. 89), encurtando a diferença entre os cegos e normo-visuais, verificando-se haver grupos de cegos com capacidades superiores a média da população geral (a curva de distribuição das frequências com base no teste de Ohwaki-kohs apresenta forma bimodal, com uma média geral de 84,6, um primeiro vértice em 70 e um último vértice em 120).

Creemos que a comparação dos grupos Cegos/Visão feita neste estudo pode contribuir em parte para a compreensão de alguns resultados verificados com populações de cegos e para a estruturação de programas de estimulação/compensação sensorial.

ANALISE DOS RESULTADOS ENTRE OS GUPOS VENDA/VISÃO

Lembremos que se trata dos mesmos 10 sujeitos actuando com uma venda ou pela visão. Aqui não há problemas com a amostra, já que cada sujeito serve de controlo de si próprio. Está em causa o modo diferente de actuar, através do tacto ou pela visão, e suas implicações práticas.

Podemos verificar que os resultados do grupo Visão são superiores para todas as variáveis (quadro-6, pág. 40) e que a diferença entre os 2 grupos é significativa tanto em relação ao score obtido como em relação ao tempo médio gasto (quadro 10, pág. 58).

Estes resultados reforçam o que dissemos ao comparar os grupos Cegos e Visão. Se atendermos à correlação existente entre as provas incluindo relações espaciais e os Q.I. dos sujeitos (Warren, na pág. 104 realça o papel vital nos processos cognitivos do chamado 'conhecimento espacial' e na pág. 105 refere a superioridade em todas as condições para os Q.I. mais elevados), reforçamos a ideia de que, nalgumas áreas, os alunos cegos, sobretudo os cegos congénitos, terão dificuldade em acompanhar o ritmo de aprendizagem dos seus colegas normo-visuais quer pelas implicações cognitivas que se prendem com a sua condição quer pelo facto simples de agirem pelo tacto com ausência da visão.

O facto de a visão se revelar superior e quase necessária nos aspectos perceptivo-cognitivos englobando a organização espacial leva-nos mesmo a especular que poderá ter havido evolução adaptativa no sentido de o cérebro humano estar mais apto a processar a informação canalizada através da visão do que pelo tacto e o ouvido.

ANALISE DOS RESULTADOS ENTRE OS GRUPOS VENDA/VISÃO

Lembremos que se trata dos mesmos 10 sujeitos actuando com uma venda ou pela visão. Aqui não há problemas com a amostra, já que cada sujeito serve de controlo de si próprio. Está em causa o modo diferente de actuar, através do tacto ou pela visão, e suas implicações práticas.

Podemos verificar que os resultados do grupo Visão são superiores para todas as variáveis (quadro-6, pág. 40) e que a diferença entre os 2 grupos é significativa tanto em relação ao score obtido como em relação ao tempo médio gasto (quadro 10, pág. 58).

Estes resultados reforçam o que dissemos ao comparar os grupos Cegos e Visão. Se atendermos à correlação existente entre as provas incluindo relações espaciais e os Q.I. dos sujeitos (Warren, na pág. 104 realça o papel vital nos processos cognitivos do chamado 'conhecimento espacial' e na pág. 105 refere a superioridade em todas as condições para os Q.I. mais elevados), reforçamos a ideia de que, nalgumas áreas, os alunos cegos, sobretudo os cegos congénitos, terão dificuldade em acompanhar o ritmo de aprendizagem dos seus colegas normo-visuais quer pelas implicações cognitivas que se prendem com a sua condição quer pelo facto simples de agirem pelo tacto com ausência da visão.

O facto de a visão se revelar superior e quase necessária nos aspectos perceptivo-cognitivos englobando a organização espacial leva-nos mesmo a especular que poderá ter havido evolução adaptativa no sentido de o cérebro humano estar mais apto a processar a informação canalizada através da visão do que pelo tacto e o ouvido.

ANALISE DOS RESULTADOS ENTRE OS GRUPOS VENDA/VISAO
 VARIANCIA SEGUNDO O SCORE PARA TODAS AS VARIÁVEIS

Variáveis	Valores de "T"	IGL	Níveis	
			10,5	10,1
em situação real	13,4666	19	sim	sim
em rotação mental	9,7966	19	sim	sim
modelos em quadrado	24,5573	19	sim	sim
modelos em losango	5,6245	19	sim	sim
várias observações	14,3454	19	sim	sim
uma observação	9,1363	19	sim	sim
modelos simétricos	14,5952	19	sim	sim
modelos caóticos	9,4141	19	sim	sim
faces quadradas	31,4572	19	sim	sim
faces mistas	11,4281	19	sim	sim
faces triangulares	4,3954	19	sim	sim

ANALISE DOS RESULTADOS ENTRE OS GRUPOS VENDA/VISAO
 VARIANCIA SEGUNDO O TEMPO PARA TODAS AS VARIÁVEIS

Variáveis	Valores de "T"	IGL	Níveis	
			10,5	10,1
em situação real	7,7244	19	sim	sim
em rotação mental	8,3468	19	sim	sim
modelos em quadrado	7,5078	19	sim	sim
modelos em losango	4,9372	19	sim	sim
várias observações	7,3585	19	sim	sim
uma observação	7,3932	19	sim	sim
modelos simétricos	7,9814	19	sim	sim
modelos caóticos	7,5781	19	sim	sim
faces quadradas	7,5389	19	sim	sim
faces mistas	8,4656	19	sim	sim
faces triangulares	3,2939	19	sim	sim

QUADRO-10

Conclusões da análise dos resultados entre os grupos:

- 1 - Quer a condição de cegueira, quer o uso da venda (com realização através do tacto) condicionam, só por si, os níveis das performance dos sujeitos destes dois grupos, enquanto que a presença da visão leva sistematicamente a melhores resultados em termos de score e de tempo médio.
- 2 - Dado que os sujeitos dos grupos Venda e Visão são exactamente os mesmos, a diferença de resultados deverá ser atribuída à maior eficácia na realização pela visão do que pelo tacto.
- 3 - Considerando que o grupo venda obteve melhores resultados, para todas as variáveis, que o grupo cegos, podemos concluir que não é a predominante utilização e treino do tacto que estão em jogo (o que poderia dar vantagens aos sujeitos cegos, mais habituados a utilizar o tacto), mas sim aspectos cognitivos (alguns dos quais postos em evidência através das diferentes situações/variáveis) sendo aqui a experiência dos sujeitos com venda mais rica, o que confirma as hipóteses 1 e 2. A diferença de resultados entre os grupos Venda e Visão será, pelo contrário, sobretudo imputável ao sistema de apreensão em si, pelo tacto ou pela visão, já que do ponto de vista cognitivo os sujeitos têm exactamente as mesmas aptidões.
- 4 - Os processos por que se rege a integração perceptiva e cognitiva das relações espaciais, através do tacto ou da visão e com base nos níveis de performance dos 3 grupos segundo as variáveis, são basicamente os mesmos, como pode ver-se pelo paralelismo quase total do gráfico-10 (pág. 41), havendo unicamente diferença de valores. Para o factor tempo (gráfico-11, pág. 43) não se verifica esse paralelismo. Esta não diferenciação nítida dos 3 grupos não confirma as hipóteses de alguns autores sobre o recurso a diferentes estratégias segundo os grupos sejam constituídos por sujeitos cegos ou não cegos. Pick e Pick (citados por Hatwell, pág. 190) confirmam os nossos resultados, quando dizem que "... encontramos as mesmas tendências na percepção visual e na percepção táctil, quer os sujeitos sejam cegos ou vejam ... Contudo, mais uma vez, as performances visuais são sempre superiores às performances tácteis". Em relação aos aspectos de ordem genética, a autora diz (pág. 223): "...nada prova que o funcionamento perceptivo táctil seja, neste aspecto, realmente diferente do funcionamento visual, posta de parte evidentemente a eficiência global das duas modalidades".
- 5 - As 11 variáveis por nós analisadas interferem, em maior ou menor grau, nos processos de percepção cognitiva.

6 - A análise dos resultados através do score revela maior estabilidade e permite distinguir melhor os 3 grupos. Em termos de tempo médio nota-se que a presença ou ausência da visão são factores decisivos (os grupos Cegos e Venda apresentam resultados médios muito próximos, por oposição ao grupo Visão).

ANALISE DOS RESULTADOS ENTRE AS VARIÁVEIS

A comparação dos resultados entre as variáveis dentro de cada grupo de sujeitos não levanta as questões de crítica metodológica que se podem pôr em relação à comparação dos resultados entre os grupos. Aqui, as variáveis são emparelhadas de forma que uma pode ser considerada como alternativa da outra nos processos de organização espacial no sentido de favorecerem/dificultarem a realização das tarefas.

Nos pares de variáveis "em situação real/em rotação mental", "várias observações/uma observação" e "modelos simétricos/modelos caóticos" a amostra inclui os resultados de 16 modelos para cada variável.

Nos pares de variáveis "modelos em quadrado/modelos em losango", "faces quadradas/faces mistas" e "faces mistas/faces triangulares" a amostra inclui somente os resultados de 8 modelos para cada variável, ou seja, os resultados daqueles modelos em que tudo permanece constante menos as duas condições em questão. As amostras reduzidas de 8 modelos para estas variáveis constam no apêndice V, 7 a 21.

A análise contemplará, paralelamente, os 3 grupos de sujeitos e, mais uma vez, os factores score e tempo, em termos de médias e análise da variância pela técnica dos blocos randomizados, técnica que permite discriminar a variância devida aos sujeitos e a devida às variáveis, sendo esta a que agora nos interessa.

ANALISE DOS RESULTADOS ENTRE AS VARIÁVEIS "EM SITUAÇÃO REAL/EM ROTAÇÃO MENTAL"

Em situação real o sujeito reproduz o modelo segundo a situação em que o lê e perante o qual de facto se encontra. Na condição de rotação mental é manipulada a situação relativa do sujeito em relação ao modelo, devendo o sujeito, após a leitura e no momento da reprodução, imaginar que o modelo girou sobre si 90 graus no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. A reprodução correcta deverá ter em conta essa rotação imaginada.

A ideia de manipular a situação relativa do sujeito em relação ao modelo foi-nos sugerida pela Dr^a Margarida A. Martins, tendo-nos o Dr. Frederico Pereira indicado literatura com experiências em rotação com imagens espaciais (cfr. John R. Anderson, *Cognitive Psychology*, 2^a. ed. pág. 77 e seguintes). Este autor verifica que nos resultados "há relação linear - um aumento igual no total da rotação requer igual aumento no tempo de reacção" (Anderson, pág. 77). A rotação pode ser plana - bi-dimensional, ou profunda - tri-dimensional (Anderson, pág. 77 e 78). O processo de rotação mental é análogo ao processo de rotação física (Anderson, pág. 78). A rotação pode ainda ser para a frente e para trás, em relação ao sentido dos ponteiros do relógio (Anderson, pág. 79). A rotação a três dimensões não parece tornar o processo mais longo que a rotação a duas dimensões (Anderson, pág. 78). Igualmente Warren (pág. 82, 87, 106 e 111) alude a experiências de conteúdo espacial implicando rotação incluindo sujeitos cegos, assim como Y. Hatwell (pág. 187).

No nosso modelo experimental, a rotação é plana (bi-dimensional) e o sentido da mesma é 90 graus para trás no sentido dos ponteiros do relógio, e sempre em alternância com a reprodução em situação real. Aos sujeitos não foi vedada a estratégia de, num primeiro momento, reproduzir o modelo em situação real, rodando seguidamente e de uma só vez todo o modelo, estratégia a que só raramente os sujeitos recorreram nalguns modelos.

Acontece ainda que na própria organização interna os modelos 25 (em situação real) e 26 (em rotação mental) ficam idênticos depois da rotação (pág. 17). Tal facto parece ter sido detectado só por alguns sujeitos e levado em linha de conta, se atendermos ao tempo médio gasto nos dois modelos pelo grupo Venda, que é numericamente superior em situação real e para o score do grupo visão que iguala, como pode ver-se pelos resultados verificados pelos 3 grupos para os dois modelos referidos:

score	Em situação real	Em rotação mental
Cegos	12	8
Venda	20	16
Visão	32	32
Tempo médio		
Cegos	12,66	13,50
Venda	20,30	18,31
Visão	5,81	6,31

Quadro-11

Os resultados médios em termos de score para as duas variáveis revelam superioridade da condição "em situação real" para os 3 grupos. Em relação aos tempos médios, a variável "em situação real" superioriza-se (tempos médios mais baixos) nos grupos Cegos e Visão, mas não no grupo Venda, que assim constitui excepção às hipóteses por nós formuladas para os dois modelos.

Podemos ainda verificar (quadro-6, pág. 40) que o grupo Venda é dos 3 grupos aquele que apresenta resultados médios mais aproximados para as duas variáveis em termos de score, enquanto que para o factor tempo isso acontece com o grupo Visão.

A análise da variância, por blocos randomizados (quadro-12, pág. 64) revela valores significativos para a diferença entre as duas variáveis: aos níveis 0,05 e 0,01 nos grupos Cegos e Venda; somente ao nível 0,05 no grupo Visão.

Quanto ao factor tempo os resultados obtidos não são significativos quer para os 3 grupos em geral quer para a variância entre as duas condições dentro de qualquer dos grupos.

Podemos concluir que quanto ao nível de performance obtido as duas variáveis se comportam de forma significativamente diferente quanto aos níveis médios atingidos, enquanto que para o factor tempo os grupos Venda e Visão revelam usar estratégias que não permitem distinguir as duas variáveis. No grupo Cegos os tempos médios são maioritariamente superiores em rotação mental, embora os resultados não sejam significativamente diferentes pela análise da variância.

RESULTADOS ENTRE VARIÁVEIS EMPARELHADAS
SEGUNDO O SCORE POR SUJEITO E RESPECTIVO TEMPO MEDIO

SUJEITOS CEGOS
SCORE POS SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	IF	Nível		
												IGL	10,05	10,01
1	24	20	40	21	49	19	27	42	51	17	125,4	19	sim	sim
2	25	6	26	10	42	15	22	32	32	0				

TEMPO MEDIO POR SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	IF	Nível		
												IGL	10,05	10,01
1	14,4	15,7	14,6	14,5	11,8	27,0	16,4	20,8	11,3	20,8	12,25	19	não	não
2	15,8	36,0	19,1	23,5	16,5	46,3	36,7	17,0	16,4	0,0				

SUJEITOS COM VENDA
SCORE POS SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	IF	Nível		
												IGL	10,05	10,01
1	42	59	34	62	44	30	32	49	19	17	111,5	19	sim	sim
2	32	63	30	62	39	20	24	46	15	9				

TEMPO MEDIO POR SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	IF	Nível		
												IGL	10,05	10,01
1	17,5	16,9	16,9	18,3	8,6	14,4	17,3	33,0	15,5	20,5	10,16	19	não	não
2	19,8	9,2	20,8	15,5	8,4	12,9	18,8	26,2	10,5	21,3				

SUJEITOS COM A VISAO
SCORE POS SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	IF	Nível		
												IGL	10,05	10,01
1	54	62	53	64	48	54	56	51	22	36	17,13	19	sim	não
2	36	64	30	64	39	32	35	56	26	21				

TEMPO MEDIO POR SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	IF	Nível		
												IGL	10,05	10,01
1	6,5	5,0	7,6	3,8	5,8	7,6	7,9	7,5	8,2	8,8	11,96	19	não	não
2	5,1	4,1	8,2	3,8	6,1	9,3	10,1	7,5	8,7	13,1				

1 = Situação real
2 = Rotação mental

QUADRO-12

ANALISE DOS RESULTADOS ENTRE AS VARIÁVEIS "VÁRIAS OBSERVAÇÕES/UMA OBSERVAÇÃO"

São duas condições que não vêm referidas nos autores até agora consultados e que só contabilizam o tempo gasto na execução. Contudo, são coisas diferentes ser ou não necessário ler o modelo uma ou mais vezes e gastar para tal mais ou menos tempo. Conjecturámos ainda que as duas condições induziriam nos sujeitos estratégias que levariam a resultados diferentes.

Na condição "várias observações" os sujeitos podem recorrer a estratégias de leitura, visualização e reprodução de todo o modelo de uma só vez e de forma global, mas poderão igualmente, se o modelo o aconselhar, recorrer a estratégias de observação e execução por partes.

Na condição "uma observação" o sujeito fica forçado a recorrer a estratégias globalizantes na observação e na execução, sendo valorizada a capacidade de visualização e retenção a curto termo da informação por forma a permitir uma execução com êxito (não foi estabelecido tempo limite para essa única observação).

Atendendo às limitações postas ao sujeito numa das condições pusemos por hipótese que, quanto ao tempo médio gasto, as duas condições poderiam ir contra a hipótese geral de a melhor score corresponder menor tempo. Dado o papel reconhecidamente preponderante da visão nas tarefas de organização espacial, queríamos ainda saber se os 3 grupos se comportariam de forma paralela e obedecendo às mesmas estratégias, ou de forma divergente.

Os resultados (constantes do quadro-13, pág. 66) indicam scores sistematicamente superiores para a condição "várias observações", para os três grupos e sujeito a sujeito (o sujeito 4 do grupo Visão obtém resultados iguais nas duas condições), pelo que podemos concluir que quando o sujeito puder reler o modelo várias vezes a probabilidade de êxito aumenta.

A análise da variância (por blocos randomizados) revela haver diferença significativa entre as duas variáveis, quer em geral quer grupo a grupo, aos níveis 0,05 e 0,01 nos grupos Cegos e Venda e ao nível 0,05 no grupo Visão.

Os grupos Cegos e Venda apresentam tempos médios globais mais elevados em "várias observações" (contrariamente às hipóteses gerais) pelo que, nestes 2 grupos, a melhor score não corresponde melhor tempo. Não se verifica uniformidade sujeito a sujeito. Assim, no grupo Cegos são excepção os sujeitos 1 e 3, enquanto que o sujeito 5 obtém valores iguais nas duas condições. No grupo

Venda é exceção o sujeito 10. Quanto ao grupo Visão, os resultados estão conformes com a tendência geral de a melhores scores corresponderem melhores tempos médios, o que se verifica na condição "várias observações". Também aqui há uma exceção constituída pelo sujeito 4.

Os resultados sugerem que o uso ou ausência da visão leva os sujeitos a recorrer a estratégias diferentes quanto ao tempo nestas duas condições, se atendermos a que os grupos Cegos e Venda se distinguem aqui claramente do grupo Visão.

A análise da variância (por blocos randomizados) indica resultados não significativos para os 3 grupos. Os resultados são igualmente não significativos para os grupos Cegos e Venda considerados isoladamente, mas significativos no grupo Visão, aos níveis 0,05 e 0,01.

Mais uma vez podemos concluir que a presença da visão implica o recurso a estratégias de tempo diferentes das utilizadas por sujeitos cegos e normo-visuais com venda.

ANALISE DOS RESULTADOS ENTRE AS VARIÁVEIS "MODELOS EM QUADRADO/MODELOS EM LOSANGO"

As diferenças de score e tempos médios entre as condições "modelos em quadrado" e "modelos em losango" só poderão ser explicadas a partir da relação com o sujeito, já que, consideradas em si, encerram o mesmo grau possível de combinações, o que significaria igual grau de dificuldade.

Warren (pág. 83) cita Larendau & Pinard (1970), os quais verificam que "crianças com a visão tendem a revelar dificuldades quando lidam com diagonais, mesmo depois de terem completado bem tarefas em forma rectilínea".

Warren (pág. 87) cita uma experiência de Millar (1979) em que este autor propõe tarefas em forma quadrada e em losango, em tabuleiros. A diferença entre as duas condições seria que a forma em losango não inclui eixos ortogonais, ou seja, com ângulos rectos. Millar distingue ainda os movimentos que podem ser referenciados ao próprio corpo, os verticais, e movimentos que têm de ser referenciados a algo externo, os horizontais.

A experiência de Millar é igualmente referida por Y. Hatwell (pág. 222), para quem "parece claro que em visão livre a localização de um estímulo táctilo-quinestésico (passivo ou activo) se faz sistematicamente por referência ao quadro exterior (espaço dos objectos). Sem o concurso da visão, a situação é diferente, conforme o sujeito dispõe ou não de representações visuais. Nos normo-visuais há ainda uma certa tendência a codificar no espaço objectivo as percepções táctilo-quinestésicas activas, enquanto que as estimulações passivas são com preferência referidas ao corpo. Pelo contrário, nos cegos congénitos, os estímulos são mais vezes referidos ao próprio corpo do que ao meio exterior, quer sejam activos ou passivos". A autora (pág. 164) distingue "a localização egocêntrica da localização alocêntrica ou exocêntrica, ou objectiva". Segundo Warren (pág. 86) "a ideia de que as crianças cegas tendem a usar indicações corporais como referência, teve nova prova com Hermelin e O'Connor" (1975)

A hipótese de Millar vai no sentido de que os movimentos verticais seriam igualmente bem executados por grupos de sujeitos com ou sem experiência visual, enquanto que os horizontais seriam melhor executados pelo grupo de sujeitos com alguma experiência visual. Do mesmo modo, o grupo com experiência visual obteria melhor performance com quadrados (pela sua forma ortogonal) do que com losangos, enquanto que para o grupo sem experiência visual não haveria diferença.

Embora este seja a experiência, pela literatura até hoje consultada, mais próxima do nosso próprio modelo experimental quanto às duas condições, cremos não haver inteira concordância (na experiência de Millar alguns aspectos da forma em quadrado ou em losango não ficam esclarecidos). No nosso modelo tudo se mantém igual e com os mesmos materiais: possibilidade de combinações, os mesmos ângulos e dimensões. Unicamente são diferentes as linhas dos modelos em relação à posição do sujeito: de predominância vertical/horizontal nos modelos em forma de quadrado, de predominância oblíqua nos modelos em forma de losango, por referência à posição do sujeito.

No teste dos cubos tácteis de Ohwaki-kohs a passagem da forma quadrada para a forma em losango (que se verifica do 6º para o 7º modelo) dá-se igualmente sem que as possibilidades combinatórias se alterem (a intervenção de outros factores, tais como a forma simétrica ou caótica dos modelos, não fica esclarecida). Cremos, contudo, estar implícita por parte do autor a hipótese de que a transformação do quadrado em losango dificulta a execução e faz descer a probabilidade de êxito. Uma amostra nossa de 60 sujeitos adultos examinados através do Ohwaki-Kohs apresenta uma quebra de êxito de 10 pontos percentuais na passagem da forma quadrada para a forma em losango.

Tal como na experiência de Millar, está em causa no nosso estudo o comportamento dos diferentes grupos de sujeitos (cegos sem experiência visual e sujeitos normo-visuais com venda e com a visão) face a um objecto internamente organizado e por referência à posição do sujeito.

Nas hipóteses prevemos, para todos os grupos, melhores resultados de score e de tempo médio para a condição "modelos em quadrado" por oposição à condição "modelos em losango". Ao contrário da hipóteses de Millar, não consideramos como decisiva para alguns grupos de sujeitos a anterior experiência visual, e prevemos um comportamento uniforme dos 3 grupos face às duas condições.

A análise da variância (quadro-14, pág. 70) indica valores significativos aos níveis 0,05 e 0,01 nos grupos Cegos e Venda e ao nível 0,05 no grupo Visão.

Quanto ao factor tempo, apresenta valores médios mais baixos para a condição "modelos em quadrado", só alcançando valores significativos na análise da variância no grupo Visão, ao nível 0,05.

A não significância pode dever-se à presença de valores nulos nos grupos Cegos e Venda, já que nos 6 sujeitos do grupo Cegos em que há registos para as duas condições, os tempos médios são todos mais altos na condição "modelos em losango", e em 8 sujeitos do

RESULTADOS ENTRE VARIÁVEIS EMPARELHADAS
SEGUNDO O SCORE POR SUJEITO E RESPECTIVO TEMPO MEDIO

SUJEITOS CEGOS
SCORE POR SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	F	Nível	GL	10,05	10,01
1	23	8	22	14	30	7	21	24	30	2	21	9	sim	sim	
2	2	0	23	0	22	0	4	16	18	0					

TEMPO MEDIO POR SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	F	Nível	GL	10,05	10,01
1	16,9	19,4	13,7	17,5	7,2	44,9	18,7	17,5	11,5	23,0	10,02	9	inão	inão	
2	45,0	0,0	21,2	0,0	25,9	0,0	60,5	30,8	19,9	0,0					

SUJEITOS COM VENDA
SCORE POR SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	F	Nível	GL	10,05	10,01
1	30	31	22	28	29	20	28	30	10	9	12,8	9	sim	sim	
2	12	32	12	32	24	5	2	19	0	0					

TEMPO MEDIO POR SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	F	Nível	GL	10,05	10,01
1	19,9	13,4	17,8	16,1	8,4	12,2	17,8	23,6	16,0	21,2	10,16	9	inão	inão	
2	27,5	13,2	33,3	15,2	10,5	28,8	58,0	40,2	0,0	0,0					

SUJEITOS COM A VISAO
SCORE POR SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	F	Nível	GL	10,05	10,01
1	28	32	25	32	30	28	27	30	21	24	16,7	9	sim	inão	
2	18	30	20	32	17	20	22	27	3	7					

TEMPO MEDIO POR SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	F	Nível	GL	10,05	10,01
1	5,1	3,1	7,0	3,3	5,5	8,4	9,3	7,0	10,4	15,2	18,12	9	sim	inão	
2	10,2	4,7	11,3	3,9	9,4	9,1	9,2	8,8	17,3	13,9					

1 Var = Modelos em quadrado
2 Var = Modelos em losango

QUADRO-14

grupo Venda os tempos médios são mais elevados em "modelos em losango" em 6 sujeitos, e em "modelos em quadrado" em 2 sujeitos. No grupo Visão a relação é 8 para 2 para as duas condições e na mesma ordem.

Podemos concluir que os 3 grupos de sujeitos revelam maior aptidão para ler e reproduzir modelos com dominância de linhas verticais/horizontais em relação ao próprio corpo do que linhas que lhe são oblíquas. Podemos questionar-nos sobre o que leva os sujeitos nos diferentes grupos a essa diferenciação. O facto de se verificar em sujeitos com e sem experiência visual exclui a explicação relacionada com a dominância da visão, como parece ser a hipótese de Millar, que o nosso estudo não comprova. Podemos também conjecturar que tal se deve a uma aprendizagem cultural, tal como pretende a escola soviética representada por Lúria (cfr. A.R. Lúria, Los Procesos Cognitivos, ed. Fontanella, S.A. Barcelona, 1980) e neste caso a diferença de resultados entre as duas condições dever-se-ia à influência activa da organização espacial de que está enformada a nossa cultura concreta, com dominância de formas baseadas na orientação vertical/horizontal e que, uma vez interiorizadas, facilitariam a execução de tarefas em forma de quadrado como aquelas em que se baseia o nosso modelo experimental, podendo os resultados ser diferentes numa outra cultura.

O facto de a diferença de resultados ocorrer nos 3 grupos e em praticamente todos os sujeitos, independentemente das idades dos mesmos, mostra tratar-se de uma tendência espontânea, o que nos leva a crer que será a referência constantemente aprendida de relacionar os objectos com o próprio corpo a explicação mais abrangente e menos rebuscada, aqui de acordo com as hipóteses de Millar. A importância que o movimento adquire na exploração activa, como verifica Jones (1975, citado por Warren, pág. 91) secunda a nossa explicação. Os movimentos dominantes nas actividades motoras processam-se espontaneamente para a frente do sujeito (marcha, corrida, etc.) e para trás (inversão de sentido), sendo seguidamente dominantes os movimentos à direita e à esquerda. Do ponto de vista genético as linhas verticais são anteriores às horizontais (cfr. novamente a experiência de Millar, citado por Warren, pág. 87). Mais que a explicação proposta por Lúria, serão estes movimentos, espontaneamente interiorizados desde os primeiros tempos por cada indivíduo, que facilitarão as tarefas exigidas pelos "modelos em quadrado" face aos "modelos em losango", que se revelariam mais difíceis de relacionar ao próprio corpo.

ANALISE DOS RESULTADOS ENTRE AS VARIÁVEIS "MODELOS SIMÉTRICOS/MODELOS CAÓTICOS"

Ao contrário das condições "modelos em quadrado/modelos em losango", em que só varia a orientação dos modelos relativamente aos sujeitos, nas duas variáveis agora analisadas varia a organização interna dos modelos mantendo constantes os demais factores, incluída a possibilidade de combinações.

A disposição simétrica é conseguida combinando faces iguais duas a duas formando 2 ou 4 sub-conjuntos orientados em espelho uns relativamente aos outros. Os modelos que não obedecem a estas leis de simetria são de disposição caótica. Na sequência dos modelos estes são simétricos ou caóticos numa cadência de 4 em 4. Assim, são de organização simétrica os modelos 1, 2, 3 e 4, enquanto que os modelos 5, 6, 7 e 8 são de organização caótica.

Os testes que têm como base a organização interna de conjuntos (incluindo o Ohwaki-Kohs) apelam geralmente a 3 diferentes estratégias de realização:

- uma estratégia de visualização global do modelo e reprodução de uma só vez, sem mais leituras ou tentativas;
- uma estratégia com base na leitura e reprodução por partes individuais;
- uma estratégia intermédia, de leitura e reprodução por sub-conjuntos, quando tal seja possível.

Warren (pág. 82) cita uma experiência de Drever (1955) em que uma das variáveis é a simetria, que não vem definida.

A nossa hipótese é que uma leitura e reprodução global ou por subconjuntos, com base na disposição simétrica interna, favorecem os níveis de performance e os tempos médios gastos.

A disposição simétrica interna, tal como é conseguida através dos cubos tácteis, só num ou noutro caso levará o sujeito a identificar o modelo ou parte do modelo com objectos reais (por ex. com uma casa, nos modelos 9 e 10). Ora, mesmo tratando-se de formas abstractas, uma disposição simétrica favorecerá, na nossa hipótese, a leitura/visualização/reprodução dos modelos. Sendo assim, os sujeitos demonstram obter melhores resultados se puderem recorrer a uma determinada ordem (no nosso caso: igualdade das faces dos cubos 2 a 2 e disposição em espelho). A hipótese supõe tratar-se de uma estratégia espontânea do modo de agir dos sujeitos e comum aos 3 grupos. Nesta perspectiva, uma visão por conjuntos ou sub-conjuntos, sempre que possível, será sinónimo de inteligência, ao contrário de uma estratégia de leitura e reprodução cubo a cubo.

A existência de princípios de integração perceptiva no grupo Cegos aproxima o que definimos como simetria de alguns princípios da Gestalt sobre organização perceptiva, tais como o princípio da proximidade: "elementos que se juntam para formar unidades"; e princípio da similaridade: "objectos que parecem semelhantes ... tendem a ser agrupados juntos" (cfr. J.R. Anderson, *Cognitive Psychology And Its Implications*, pág. 55). Visão e tacto levariam, pois, a regras de integração perceptiva semelhantes.

A tendência dos resultados, em termos de médias e constantes do quadro-6 (pág. 40), confirma as nossas hipóteses quer para o score quer para o tempo médio. A diferença de resultados entre as duas variáveis, sujeito a sujeito no mesmo grupo (quadro-15, pág. 73), é mais uniforme para o score (excepção dos sujeitos 2 e 4 do grupo Venda) do que para o tempo médio (em que são excepção os sujeitos 2, 6 e 7 do grupo Cegos, os sujeitos 1, 4 e 7 do grupo Venda e os sujeitos 7 e 9 do grupo Visão).

A análise da variância (por blocos randomizados - ver também o quadro-15) revela resultados significativos aos níveis 0,05 e 0,01 para o factor score em geral e grupo a grupo, confirmando totalmente as nossas hipóteses. Para o factor tempo, os resultados só são significantes, nos mesmos níveis, no grupo Visão, embora nos grupos Cegos e Venda a tendência para a diferença de resultados entre as duas variáveis seja clara.

RESULTADOS ENTRE VARIÁVEIS EMPARELHADAS.
SEGUNDO O SCORE POR SUJEITO E RESPECTIVO TEMPO MEDIO

SUJEITOS CEGOS
SCORE POS SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	IF	Nível	GL	0,05	0,01
1	30	19	41	25	48	21	29	48	47	10	37,8	sim	sim		
2	19	7	25	6	43	13	20	26	36	7					

TEMPO MEDIO POR SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	IF	Nível	GL	0,05	0,01
1	11,7	21,2	16,1	17,0	12,9	39,4	27,6	14,0	10,4	17,3	11,186	não	não		
2	20,5	18,1	16,9	19,2	15,1	29,2	22,5	28,6	17,1	25,9					

SUJEITOS COM VENDA
SCORE POS SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	IF	Nível	GL	0,05	0,01
1	42	60	40	60	52	29	30	55	22	19	13,11	sim	sim		
2	32	62	24	64	31	21	26	40	12	7					

TEMPO MEDIO POR SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	IF	Nível	GL	0,05	0,01
1	20,1	12,9	17,6	17,0	7,9	11,6	19,2	24,5	13,3	18,7	12,218	não	não		
2	16,4	12,9	20,7	16,8	9,5	16,8	16,5	36,9	13,3	26,4					

SUJEITOS COM A VISAO
SCORE POS SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	IF	Nível	GL	0,05	0,01
1	52	64	50	64	50	50	48	58	30	34	29,81	sim	sim		
2	38	62	33	64	37	36	43	49	18	23					

TEMPO MEDIO POR SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	IF	Nível	GL	0,05	0,01
1	5,5	3,4	7,5	3,3	5,4	7,0	8,8	6,3	9,1	5,7	21,78	sim	sim		
2	6,6	5,8	8,2	4,3	6,6	9,9	8,6	8,9	7,3	17,2					

1 Var = Modelos simétricos
2 Var = Modelos caóticos

**ANALISE DOS RESULTADOS ENTRE AS VARIÁVEIS
"FACES QUADRADAS/FACES MISTAS"
E ENTRE AS VARIÁVEIS
"FACES MISTAS/FACES TRIANGULARES"**

A variação das faces dos 4 cubos por modelo destina-se a favorecer uma ordenação do mais fácil ao mais difícil. A inclusão nos modelos de 2 ou 4 cubos de faces triangulares, correspondendo, respectivamente, às variáveis "faces mistas" e "faces triangulares" (por oposição a 4 faces de uma só cor/textura) multiplica o número de arranjos possíveis dentro de cada modelo. Um modelo incluindo unicamente faces uniformes dos 4 cubos será, a priori, mais fácil de ler e reproduzir que um modelo incluindo 2 faces uniformes e 2 triangulares. Pelas mesmas razões, um modelo incluindo somente faces triangulares será ainda mais difícil (lembramos que uma face triangular é formada por duas diferentes cores/texturas em forma de triângulo e dividida por uma diagonal unindo dois vértices opostos da mesma face, o que origina dois triângulos, iguais em tamanho mas diferentes na cor/textura).

As hipóteses que prevêm melhores scores em menos tempo para a variável "faces quadradas" versus "faces mistas" e para a variável "faces mistas" versus "faces triangulares" aparecem como hipóteses naturais, evidentes, ao contrário do que acontece, por ex. para os conjuntos de variáveis alternativas "modelos em quadrado/modelos em losango" e "modelos simétricos/modelos caóticos".

Y. Hatwell (Pág. 198), com base na teoria da informação e de acordo com Attneave e Arnoult (1956), refere que "a hipótese psicológica é que há uma relação entre as performances perceptivas e a quantidade de estimulação contida no estímulo. Sendo uma forma uma porção de espaço delimitado pelas suas fronteiras, estas últimas têm um alto valor informativo. A complexidade objectiva duma forma depende, pois, das propriedades dos seus contornos e, se estes são rectilíneos, esta medida é tirada directamente do número de lados (ou ângulos) que esses contornos comportam. Quanto maior for o número de dados e ângulos maior é a complexidade do estímulo".

Os autores citados verificaram que há, como previsto, uma degradação da performance quando a complexidade do estímulo aumenta (Hatwell, pág. 199).

"Wohlwill demonstra também que a duração da exploração táctil do estímulo aumenta de maneira linear com o grau de complexidade, e isto em todas as idades" (Hatwell, pág. 199).

Lembremos que todo o modelo experimental se destina a provar que, para além das variáveis relacionadas com as faces dos cubos, possibilitando diferente número de combinações e facilitando ou dificultando a leitura e reprodução dos modelos, existem outros factores que, de forma não tão evidente, facilitam/dificultam, porventura em maior grau que a variação do número de combinações possíveis, as mesmas tarefas.

Na análise não incluímos a comparação entre as variáveis "faces quadradas" versus "faces triangulares" dado que as mesmas não estão simultaneamente presentes em nenhuma série de modelos que mantenha constantes todas as demais condições e porque essa análise seria supérflua se verificarmos diferença significativa entre as variáveis "faces quadradas" versus "faces mistas", como admitimos por hipótese.

Os resultados (quadro-6, pág. 40 e quadro 16, pág. 77) revelam, no score, resultados médios superiores nos 3 grupos para "faces quadradas", sendo exceções o sujeito 3 no grupo cegos, os sujeitos 1, 2, 5, e 7 no grupo Venda e os sujeitos 5 e 6 no grupo Visão.

A análise da variância (por blocos randomizados, quadro 16, pág. 77) dá valores significativos para o grupo Cegos ao nível 0,05, valores não significativos no grupo Venda em nenhum nível considerado, sendo os valores igualmente não significativos no grupo Visão.

Devemos, assim, concluir que a hipótese de maior grau de dificuldade para a variável "faces mistas" por oposição a "faces quadradas" só aparece como tendência e sem a evidência que à partida lhe atribuíamos, com excepção para o grupo Cegos, em que, face aos outros 2 grupos, as duas variáveis se distinguem significativamente uma da outra quanto ao score.

A explicação para a quase ausência de diferença com significância entre os scores para as duas variáveis poderá dever-se, em parte, ao modo como está sequenciado o modelo experimental e no qual nos 8 primeiros modelos aparecem unicamente faces quadradas. Quando surgem as faces mistas (modelo 9 e seguintes) os sujeitos já poderão recorrer a alguma estratégia até então adquirida por efeito de aprendizagem, aprendizagem que, atendendo aos resultados, se processaria mais rapidamente por parte dos sujeitos com experiência visual (grupos Venda e Visão). Nos testes de performance não é raro os sujeitos menos dotados fracassarem logo nos modelos experimentais, pelo que este tipo de provas se revela pouco discriminativo em relação aos sujeitos com Q.I.s mais baixos (como é, por ex. o caso do teste dos cubos tácteis de Ohwaki-Kohs). Com sujeitos suspeitos de debilidade, as provas de performance não serão as melhores para se obter um bom diagnóstico.

RESULTADOS ENTRE VARIÁVEIS EMPARELHADAS
SEGUNDO O SCORE POR SUJEITO E RESPECTIVO TEMPO MEDIO

SUJEITOS CEGOS
SCORE POR SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	F	Nível	GL	0,05	0,01
1)	26	18	21	17	30	27	24	26	30	15	16,018	19	sim	inão	
2)	23	8	45	14	49	7	25	43	41	2					

TEMPO MEDIO POR SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	F	Nível	GL	0,05	0,01
1)	10,1	20,8	14,0	17,3	11,4	33,1	25,7	16,7	7,3	20,5	10,765	19	inão	inão	
2)	16,9	19,4	13,7	17,5	17,2	44,9	18,7	17,5	11,5	23,0					

SUJEITOS COM VENDA
SCORE POR SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	F	Nível	GL	0,05	0,01
1)	28	27	30	32	22	25	26	31	24	17	11,494	19	inão	inão	
2)	30	31	22	28	29	20	28	30	10	9					

TEMPO MEDIO POR SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	F	Nível	GL	0,05	0,01
1)	13,0	14,6	13,6	8,9	8,3	12,1	15,0	21,4	12,1	20,5	18,636	19	sim	sim	
2)	19,9	13,4	17,8	16,1	8,4	12,2	17,8	23,6	16,0	21,2					

SUJEITOS COM A VISAO
SCORE POR SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	F	Nível	GL	0,05	0,01
1)	32	32	26	32	28	26	28	30	24	26	11,293	19	inão	inão	
2)	28	32	25	32	30	28	27	30	21	24					

TEMPO MEDIO POR SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	F	Nível	GL	0,05	0,01
1)	5,0	2,7	7,2	2,8	4,2	5,8	4,0	6,8	5,6	5,0	15,633	19	sim	inão	
2)	5,1	3,1	7,0	3,3	5,5	8,4	9,3	7,0	10,4	15,2					

1 Var = Faces quadradas
2 Var = Faces mistas

Quanto ao factor tempo, e ainda para a dupla de variáveis "faces quadradas/faces mistas" a tendência é para valores médios mais altos para "faces mistas". Essa tendência é menos nítida no grupo Cegos, em que dos 10 sujeitos 4 não seguem a regra, do que nos grupos Venda e Visão, em que um só um sujeito é excepção em cada grupo. Da mesma forma, a análise da variância (por blocos randomizados, quadro-16, pág. 77) indica resultados não significativos para o grupo Cegos e valores significativos, aos níveis 0,05 e 0,01 no grupo Venda, e a valores significativos ao nível 0,05, no grupo Visão. Podemos concluir que, tal como para o score, também para o tempo médio o grupo Cegos usa estratégias diferentes se comparado com os 2 outros grupos.

ANALISE DOS RESULTADOS ENTRE AS VARIÁVEIS "FACES MISTAS/FACES TRIANGULARES"

Os princípios teóricos da nossa análise são os mesmos formulados para a dupla de variáveis "faces quadradas/faces mistas".

As hipóteses apontam para melhores níveis de performance e tempos médios mais baixos para a variável "faces mistas" por oposição a "faces triangulares".

Os resultados dos scores para os 3 grupos revelam clara vantagem para a variável "faces mistas". O reduzido número de sujeitos com resultados positivos nos grupos Cegos e Venda não viabiliza qualquer conclusão definitiva (ver quadro-17, pág. 79). Os resultados segundo a análise da variância (por blocos randomizados) também devem ser interpretados, pelas mesmas razões, só como tendência nos grupos Cegos e Venda. No grupo Visão, em que a amostra de sujeitos com resultados positivos nas duas variáveis é maior, os valores obtidos são significativos aos níveis 0,05 e 0,01.

Quanto ao factor tempo, não aparece qualquer tendência sólida quer em termos de tempos médios quer pela análise da variância (como pode ver-se no mesmo quadro 17) pelo que as hipóteses formuladas não ficam comprovadas.

RESULTADOS ENTRE VARIÁVEIS EMPARELHADAS
SEGUNDO O SCORE POR SUJEITO E RESPECTIVO TEMPO MEDIO

SUJEITOS CEGOS
SCORE POS SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	IF	Nível	IGL	10,05	10,01
11	2	0	23	0	22	0	4	16	18	0	15,732	19	1sim	1nã	
21	0	0	0	0	12	0	0	5	12	0					

TEMPO MEDIO POR SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	IF	Nível	IGL	10,05	10,01
11	45,0	0,0	21,2	0,0	25,9	0,0	60,5	30,8	19,9	0,0	15,209	19	1sim	1nã	
21	0,0	0,0	0,0	0,0	12,2	0,0	0,0	22,8	14,9	0,0					

SUJEITOS COM VENDA
SCORE POS SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	IF	Nível	IGL	10,05	10,01
11	12	32	12	32	24	5	2	19	0	0	16,901	19	1sim	1nã	
21	4	32	0	32	8	0	0	15	0	0					

TEMPO MEDIO POR SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	IF	Nível	IGL	10,05	10,01
11	27,5	13,2	33,3	15,2	10,5	28,8	58,0	40,2	0,0	0,0	13,081	19	1nã	1nã	
21	20,0	10,6	0,0	27,3	3,5	0,0	0,0	45,9	0,0	0,0					

SUJEITOS COM A VISAO
SCORE POS SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	IF	Nível	IGL	10,05	10,01
11	18	30	20	32	17	20	22	27	3	7	19,74	19	1sim	1sim	
21	12	32	12	32	12	12	14	20	0	0					

TEMPO MEDIO POR SUJEITO E VARIÁVEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	IF	Nível	IGL	10,05	10,01
11	10,2	4,7	11,3	3,9	9,4	9,1	9,2	8,8	17,3	13,9	12,035	19	1nã	1nã	
21	4,1	7,9	4,7	5,0	6,3	11,9	16,1	7,4	0,0	0,0					

1 Var = Faces mistas
2 Var = Faces triangulares

CONCLUSÕES A ANÁLISE DOS RESULTADOS POR VARIÁVEIS EMPARELHADAS:

1 - As condições "em rotação mental", "uma observação", "modelos em losango", "modelos caóticos" e "faces triangulares" ditam sistematicamente níveis de performance mais baixos que os respectivos pares.

2 - A análise com base no score revela maior uniformidade nos resultados segundo as variáveis do que a análise com base nos tempos médios, que por sua vez permite nuances de resultados entre os grupos e entre as variáveis que o score pode não indicar.

3 - Na análise dos resultados entre as variáveis com base no tempo, a presença da visão significa uma maior diferenciação dos resultados, à semelhança do que já observáramos ao comparar os resultados entre os grupos (4 vezes os resultados revelam ser significativamente diferentes pela análise da variância).

4 - O grupo Cegos é o menos sensível à mudança de condições, ainda com base na análise segundo os tempos médios, nunca levando a diferenças significativas entre os pares de variáveis.

5 - O grupo Venda aproxima-se do grupo Cegos nas estratégias de tempo (só uma vez os resultados entre o par de variáveis revelam diferença significativa: variável "faces quadradas" versus "faces mistas").

6 - Com base nos resultados segundo o score e, só nalguns casos, com base nos tempos médios, verifica-se que a natureza das variáveis dita a diferença de resultados, nem sempre com a mesma diferença de valores.

7 - Score e tempo são dois diferentes indicadores de resultados e influenciam-se mutuamente segundo a natureza das variáveis, o que nem sempre acontece no mesmo sentido.

LEIS NA DISTRIBUIÇÃO DE FREQUENCIAS NA ESCALA 0 A 4

A distribuição dos resultados segundo as frequências dos scores (e dos respectivos tempos médios) obtidos na escala de 0 a 4 (correspondente ao número de cubos correctamente orientados por modelo), é certamente uma das constatações mais significativas desta pesquisa, embora à margem dos seus grandes objectivos, tendo, contudo, havido hipóteses sobre o tema desde o princípio do projecto.

Desde que trabalhamos com sujeitos cegos (e pensamos que o mesmo deverá passar-se com sujeitos normo-visuais), tínhamos levantado a hipótese de que, na realização de tarefas de organização espacial, se regem por estratégias de tudo ou nada, ou seja: os sujeitos ou logram construir correctamente todo o modelo ou falham toda a construção, se não desistiram do processo (hipótese 5).

Por isso, e ao contrário do que acontece nos testes conhecidos (que só contabilizam os êxitos totais - caso do Ohwaki-kohs), pensámos levar em conta todos os êxitos, mesmo os parciais (modelos em que só um, dois ou três cubos estão correctamente orientados).

Os resultados confirmam largamente a nossa hipótese (ver gráfico-16, pág. 81, e apêndice XII, 1 e 2). Verifica-se ainda que os valores 0 e 4 são quase os únicos presentes a partir da segunda metade dos modelos, tendendo, *pari passu*, os valores intermédios (1, 2 e 3) a desaparecer.

Esta tendência aparece nos três grupos, sendo o grupo Cegos até aquele em que a distribuição é menos extremada, encontrando-se o grupo Visão no lado oposto (o de resultados mais extremados). Tal como verificámos ao analisar os resultados entre as variáveis, o grupo Cegos é o que parece menos sensível à mudança de condições e o grupo Visão é o mais afectado, talvez porque este último é aquele que melhor visualização global tem da tarefa, avaliando facilmente a facilidade ou dificuldade da mesma.

CONCLUSÕES GERAIS

Partindo da experiência com sujeitos cegos e da importância cognitiva que nestes sujeitos reveste o conhecimento espacial, criámos um modelo experimental que permitiu comparar um grupo de cegos congénitos com um grupo de sujeitos normo-visuais, actuando com venda e sem venda.

Pudemos analisar as semelhanças e diferenças dos 3 grupos de sujeitos, assim constituídos, com base nos níveis de performance obtidos e nos tempos médios gastos, tendo verificado algumas nuances e divergências entre os dois factores.

Também com base na dupla análise da performance e do tempo gasto, vimos a importância de algumas variáveis na organização espacial dos sujeitos, o que, para além de contribuir para a explicação da importância cognitiva de tais aspectos, pode ser útil na programação de tarefas pedagógicas, permitindo um melhor escalonamento dos níveis de dificuldade.

Constatámos ainda outros princípios ligados às organizações espaciais e que influenciam o rendimento dos sujeitos.

BIBLIOGRAFIA

- Anderson, John R. - Cognitive Psychology And Its Implications
1985, W.H. Freeman and Company, New York**
- Dufour, Pierre - Teste Des Cubes Tactiles d'Ohwaki-Kohs
Ed. Pierre Dufour, Paris**
- Garrrett, Henry - Estatística Na Psicologia E Na Educação
1961, Editora Fundo da Cultura, Rio de Janeiro**
- Hatwell, Yvette - Toucher L'Espace
1986, Presses Universitaires de Lille**
- Luria, A.R. - Los Procesos Cognitivos
1980, Editorial Fontanella, Barcelona**
- Morais, Ricardo H. - Caracterização Psicológica do Cego Adulto
1989, ISPA, Monografia de fim de curso**
- Piaget, Jean e Inhelder, Bärbel - La Représentation de L'Espace
Chez L'Enfant
1981, 4ª. Ed. - Presses Universitaires de France**
- Warren, David H. - Blindness And Early Childhood Development
1984, 2ª. Ed. - American Foundation For The Blind
New York**

Cegos: Correlacao score/tempo

INDEX	NAME	MEAN	STD.DEV.
1	scormed	1.6531	1.1957
DEP. VAR.:	tempomed	17.8523	9.9787

ENTER: NUMBER OF PREDICTOR VARIABLES:

DEPENDENT VARIABLE: tempomed

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T(DF= 30)	PROB.
scormed	.1132	1.5236	.074	.94128
CONSTANT	17.6652			

STD. ERROR OF EST. = 10.1427

r SQUARED = .0002

r = .0136

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	.5676	1	.5676	5.5177E-03	.9413
RESIDUAL	3086.2598	30	102.8753		
TOTAL	3086.8274	31			

SINGULAR MATRIX

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	.5676	1	.5676	5.5177E-03	.9413
RESIDUAL	3086.2598	30	102.8753		
TOTAL	3086.8274	31			

SINGULAR MATRIX

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

Venda: correlacao score/tempo

INDEX	NAME	MEAN	STD. DEV.
1	scormed	2.2750	1.0534
DEP. VAR.:	tempomed	17.9212	5.8907

ENTER: NUMBER OF PREDICTOR VARIABLES:

REGRESSION ANALYSIS

HEADER DATA FOR: C:CORRTSC LABEL: correlacao scor/tempo medios
 NUMBER OF CASES: 96 NUMBER OF VARIABLES: 2

Venda: correlacao score/tempo

INDEX	NAME	MEAN	STD. DEV.
1	scormed	2.2750	1.0534
DEP. VAR.:	tempomed	17.9212	5.8907

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

DEPENDENT VARIABLE: tempomed

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T (DF= 30)	PROB.
scormed	-1.8506	.9634	-1.921	.06430
CONSTANT	22.1313			

STD. ERROR OF EST. = 5.6507

r SQUARED = .1095
 r = -.3309

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	117.8101	1	117.8101	3.670	.0643
RESIDUAL	957.9172	30	31.9306		
TOTAL	1075.7272	31			

SINGULAR MATRIX

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

visao: correlacao score/temp

INDEX	NAME	MEAN	STD.DEV.
1	scormed	2.8219	1.0558
DEP. VAR.:	tempomed	7.2004	3.5043

ENTER: NUMBER OF PREDICTOR VARIABLES:

----- REGRESSION ANALYSIS -----

HEADER DATA FOR: C:CORRTSC LABEL: correlacao scor/tempo medios
 NUMBER OF CASES: 96 NUMBER OF VARIABLES: 2

visao: correlacao score/temp

INDEX	NAME	MEAN	STD.DEV.
1	scormed	2.8219	1.0558
DEP. VAR.:	tempomed	7.2004	3.5043

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

DEPENDENT VARIABLE: tempomed

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T (DF= 30)	PROB.
scormed	-1.4469	.5454	-2.653	.01263
CONSTANT	11.2835			

STD. ERROR OF EST. = 3.2060

r SQUARED = .1900
 r = -.4359

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

Correlacao tempo/score segundo as variaveis - *ce99*

INDEX	NAME	MEAN	STD. DEV.
1	smed	1.6271	.7568
DEP. VAR.:	tmed	18.1409	2.9409

ENTER: NUMBER OF PREDICTOR VARIABLES:

DEPENDENT VARIABLE: tmed

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T (DF= 9)	PROB.
smed	-1.2196	1.2300	-.992	.34733
CONSTANT	20.1252			

STD. ERROR OF EST. = 2.9434

r SQUARED = .0785
r = -.3138

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	8.5175	1	8.5175	.983	.3473
RESIDUAL	77.9726	9	8.6636		
TOTAL	86.4901	10			

SINGULAR MATRIX

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HEADER DATA FOR: C:CORSDTVR LABEL: correlacao score/tempo segundo as varia
 NUMBER OF CASES: 33 NUMBER OF VARIABLES: 2

Correlacao score/tempo segundo as variaveis - *leuda*

INDEX	NAME	MEAN	STD. DEV.
1	scmed	2.2735	.6567
DEP. VAR.:	tmed	17.5400	2.5580

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

DEPENDENT VARIABLE: tmed

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T (DF= 9)	PROB.
scmed	-3.1562	.7608	-4.149	.00249
CONSTANT	24.7157			

STD. ERROR OF EST. = 1.5800

r SQUARED = .6566
 r = -.8103

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	42.9644	1	42.9644	17.210	2.490E-03
RESIDUAL	22.4682	9	2.4965		
TOTAL	65.4326	10			

SINGULAR MATRIX

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

REGRESSION ANALYSIS

HEADER DATA FOR: C:CORSCVTR LABEL: correlacao score/tempo segundo as variav
 NUMBER OF CASES: 33 NUMBER OF VARIABLES: 2

VISAO:

INDEX	NAME	MEAN	STD.DEV.
1	scmed	2.8097	.5586
DEP. VAR.:	tmed	6.7691	1.0123

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

DEPENDENT VARIABLE: tmed

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T (DF= 9)	PROB.
scmed	-1.5108	.3336	-4.528	.00143
CONSTANT	11.0140			

STD. ERROR OF EST. = .5893

r SQUARED = .6950
 r = -.8337

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	7.1214	1	7.1214	20.506	1.429E-03
RESIDUAL	3.1255	9	.3473		
TOTAL	10.2469	10			

SINGULAR MATRIX

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

CORRELACAO GERAL tempo/score segundo as variaveis

INDEX	NAME	MEAN	STD.DEV.
1	scmed	2.2368	.8077
DEP. VAR.:	tmed	14.1500	5.7637

ENTER: NUMBER OF PREDICTOR VARIABLES:

DEPENDENT VARIABLE: tmed

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T(DF= 31)	PROB.
scmed	-4.6575	.9711	-4.796	.00004
CONSTANT	24.5678			

STD. ERROR OF EST. = 4.4368

r SQUARED = .4260
r = -.6527

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	452.8109	1	452.8109	23.003	3.349E-05
RESIDUAL	610.2287	31	19.6848		
TOTAL	1063.0396	32			

SINGULAR MATRIX

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

 ANALYSIS OF VARIANCE

ONE-WAY ANOVA

Os tres grupos: variancia global *2016*

GROUP	MEAN	N
1	39.933	30
2	31.767	30
3	49.000	30
4	22.700	30
5	41.633	30
6	30.067	30
7	40.900	30
8	30.800	30
9	26.000	30
10	36.833	30
11	8.867	30
GRAND MEAN	32.591	330

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
BETWEEN	36190.273	10	3619.027	14.713	.000E+00
WITHIN	78463.500	319	245.967		
TOTAL	114653.773	329			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, OS 3 GRUPOS

HEADER DATA FOR: C:SCORE LABEL:
 NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 39.9333
 STD. DEV. = 15.4025
 STD. ERROR = 2.8121
 N = 30 (CASES = 1 TO 30)

T = 14.2006 (D.F. = 29) VARIABLE TESTED: sit real

PROB. = .000E+00

PRESS ANY KEY TO CONTINUE. HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, OS 3 GRUPOS

HEADER DATA FOR: C:SCORE LABEL:
 NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 31.7667
 STD. DEV. = 17.3716
 STD. ERROR = 3.1716
 N = 30 (CASES = 1 TO 30)

T = 10.0160 (D.F. = 29) VARIABLE TESTED: r mental

PROB. = 3.183E-11

PRESS ANY KEY TO CONTINUE. HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, OS 3 GRUPOS

HEADER DATA FOR: C:SCORE LABEL:
 NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 49.0000
 STD. DEV. = 12.3874
 STD. ERROR = 2.2616
 N = 30 (CASES = 1 TO 30)

T = 21.6658 (D.F. = 29) VARIABLE TESTED: mod quad

PROB. = .000E+00

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, OS 3 GRUPOS

HEADER DATA FOR: C:SCORE LABEL:
NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 22.7000
STD. DEV. = 21.4912
STD. ERROR = 3.9237
N = 30 (CASES = 1 TO 30)

T = 5.7853 (D.F. = 29) VARIABLE TESTED: mod losg
PROB. = 1.438E-06

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, OS 3 GRUPOS

HEADER DATA FOR: C:SCORE LABEL:
NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 41.6333
STD. DEV. = 16.4913
STD. ERROR = 3.0109
N = 30 (CASES = 1 TO 30)

T = 13.8276 (D.F. = 29) VARIABLE TESTED: var obs
PROB. = .000E+00

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, OS 34 GRRUPOS

HEADER DATA FOR: C:SCORE LABEL:
NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 30.0667
STD. DEV. = 16.3305
STD. ERROR = 2.9815
N = 30 (CASES = 1 TO 30)

T = 10.0843 (D.F. = 29) VARIABLE TESTED: uma obs
PROB. = 2.728E-11

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, OS 3 GRUPOS

HEADER DATA FOR: C:SCORE LABEL:
NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 40.9000
STD. DEV. = 15.0639
STD. ERROR = 2.7503
N = 30 (CASES = 1 TO 30)

T = 14.8712 (D.F. = 29) VARIABLE TESTED: mod_sime
PROB. = .000E+00

PRESS ANY KEY TO CONTINUE. HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, OS 3 GRRUPOS

HEADER DATA FOR: C:SCORE LABEL:
NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 30.8000
STD. DEV. = 17.3233
STD. ERROR = 3.1628
N = 30 (CASES = 1 TO 30)

T = 9.7382 (D.F. = 29) VARIABLE TESTED: mod caot
PROB. = 6.004E-11

PRESS ANY KEY TO CONTINUE. HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, OS 3 GRUPOS

HEADER DATA FOR: C:SCORE LABEL:
NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 26.0000
STD. DEV. = 4.7270
STD. ERROR = .8630
N = 30 (CASES = 1 TO 30)

T = 30.1263 (D.F. = 29) VARIABLE TESTED: fac quad
PROB. = .000E+00

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, OS 3 GRUPOS

HEADER DATA FOR: C:SCORE LABEL:
NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 36.8333
STD. DEV. = 18.4841
STD. ERROR = 3.3747
N = 30 (CASES = 1 TO 30)

T = 10.9145 (D.F. = 29) VARIABLE TESTED: fac mist
PROB. = 4.360E-12

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, OS 3 GRUPOS

HEADER DATA FOR: C:SCORE LABEL:
NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 9.8667
STD. DEV. = 11.0289
STD. ERROR = 2.0136
N = 30 (CASES = 1 TO 30)

T = 4.4034 (D.F. = 29) VARIABLE TESTED: fac tria
PROB. = 6.628E-05

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

111,0 score, 2 f...
dit real / first mental

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	1000.417	1	1000.417	30.665	5.700E-06
BLOCK	14685.150	29	506.384	15.522	3.915E-11
ERROR	946.083	29	32.624		
TOTAL	16631.650	59			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

varias obs / una obs.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	2006.817	1	2006.817	62.198	1.068E-08
BLOCK	14685.150	29	506.384	15.695	3.396E-11
ERROR	935.683	29	32.265		
TOTAL	17627.650	59			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

Modelos simétricos / estrictos

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	1530.150	1	1530.150	74.161	1.746E-09
BLOCK	14685.150	29	506.384	24.543	9.000E-14
ERROR	598.350	29	20.633		
TOTAL	16813.650	59			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

Modelos en cuadrados / balanceados

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	1269.600	1	1269.600	50.616	7.905E-08
BLOCK	5007.733	29	172.680	6.884	7.163E-07
ERROR	727.400	29	25.083		
TOTAL	7004.733	59			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

factores cuadradas / mixtos

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	120.417	1	120.417	7.444	.0107
BLOCK	2243.083	29	77.348	4.782	3.291E-05
ERROR	469.083	29	16.175		
TOTAL	2832.583	59			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

factores mixtos / Triangulares

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	390.150	1	390.150	25.179	2.413E-05
BLOCK	6749.083	29	232.727	15.020	5.973E-11
ERROR	449.350	29	15.495		
TOTAL	7588.583	59			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

 ANALYSIS OF VARIANCE

ONE-WAY ANOVA

SCORE, CEGOS VENDA, VARIANCIA GLOBAL

GROUP	MEAN	N
1	34.900	20
2	27.500	20
3	45.450	20
4	16.950	20
5	36.900	20
6	25.500	20
7	36.350	20
8	26.050	20
9	24.800	20
10	31.600	20
11	6.000	20
GRAND MEAN	28.364	220

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
BETWEEN	22783.909	10	2278.391	9.688	3.100E-13
WITHIN	49153.000	209	235.182		
TOTAL	71936.909	219			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, CEGOS/VENDA

HEADER DATA FOR: C:CEGVENDA LABEL: variancia global cegos/venda
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 34.9000
STD. DEV. = 14.4328
STD. ERROR = 3.2273
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 10.8141 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: sit real

PROB. = 7.352E-10

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, CEGOS/VENDA

HEADER DATA FOR: C:CEGVENDA LABEL: variancia global cegos/venda
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 27.5000
STD. DEV. = 16.9969
STD. ERROR = 3.8006
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 7.2357 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: rot ment

PROB. = 3.601E-07

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, CEGOS/VENDA

HEADER DATA FOR: C:CEGVENDA LABEL: variancia global cegos/venda
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 45.4500
STD. DEV. = 13.2644
STD. ERROR = 2.9660
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 15.3236 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: mod quad

PROB. = 1.880E-12

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, CEGOS/VENDA

HEADER DATA FOR: C:CEGVENDA LABEL: variancia global cegos/venda
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 16.9500
 STD. DEV. = 20.2809
 STD. ERROR = 4.5349
 N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 3.7376 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: mod losg
 PROB. = 6.974E-04

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, CEGOSS/VENDA

HEADER DATA FOR: C:CEGVENDA LABEL: variancia global cegos/venda
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 36.9000
 STD. DEV. = 16.8988
 STD. ERROR = 3.7787
 N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 9.7653 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: var obs
 PROB. = 3.853E-09

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, CEGOS/VENDA

HEADER DATA FOR: C:CEGVENDA LABEL: variancia global cegos/venda
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 25.5000
 STD. DEV. = 14.9895
 STD. ERROR = 3.3517
 N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 7.6080 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: uma obs
 PROB. = 1.753E-07

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, CEGOS/VENDA

HEADER DATA FOR: C:CEGVENDA LABEL: variancia global cegos/venda
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 36.3500
STD. DEV. = 14.9006
STD. ERROR = 3.3319
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 10.9097 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: mod sime

PROB. = 6.359E-10

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, CEGOS/VENDA

HEADER DATA FOR: C:CEGVENDA LABEL: variancia global cegos/venda
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 26.0500
STD. DEV. = 16.7787
STD. ERROR = 3.7518
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 6.9433 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: mod caot

PROB. = 6.423E-07

~~PRESS ANY KEY TO CONTINUE~~ HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, CEGOSS/VENDA

HEADER DATA FOR: C:CEGVENDA LABEL: variancia global cegos/venda
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 24.8000
STD. DEV. = 5.0430
STD. ERROR = 1.1276
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 21.9928 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: fac quad

PROB. = .000E+00

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, CEGOS/VENDA

HEADER DATA FOR: C:CEGVENDA LABEL: variancia global cegos/venda
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 31.6000
 STD. DEV. = 18.9970
 STD. ERROR = 4.2478
 N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 7.4391 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: fac mist
 PROB. = 2.425E-07

PRESS ANY KEY TO CONTINUE. HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, CEGOS/VENDA

HEADER DATA FOR: C:CEGVENDA LABEL: variancia global cegos/venda
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 6.0000
 STD. DEV. = 10.1203
 STD. ERROR = 2.2630
 N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 2.6514 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: fac tria
 PROB. = 7.877E-03

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

 ANALYSIS OF VARIANCE

ONE-WAY ANOVA

SCORE, CEGOS/VISAO, VARIANCIA GERAL

GROUP	MEAN	N
1	40.500	20
2	30.650	20
3	48.550	20
4	22.600	20
5	41.250	20
6	29.900	20
7	40.900	20
8	30.250	20
9	25.900	20
10	36.500	20
11	8.750	20
GRAND MEAN	32.341	220

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
BETWEEN	24106.482	10	2410.648	9.987	1.200E-13
WITHIN	50448.950	209	241.383		
TOTAL	74555.432	219			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, CEGOS/VISAO

HEADER DATA FOR: C:CEGVISAO LABEL: SCORE: COMPARACAO DOS GRUPOS CEGOS/VISAO
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 40.5000
STD. DEV. = 15.8264
STD. ERROR = 3.5389
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 11.4443 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: sit real
PROB. = 2.873E-10

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, CEGOS/VISAO

HEADER DATA FOR: C:CEGVISAO LABEL: SCORE: COMPARACAO DOS GRUPOS CEGOS/VISAO
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 30.6500
STD. DEV. = 17.1381
STD. ERROR = 3.8322
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 7.9980 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: rot ment
PROB. = 8.410E-08

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, CEGOS/VISAO

HEADER DATA FOR: C:CEGVISAO LABEL: SCORE: COMPARACAO DOS GRUPOS CEGOS/VISAO
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 48.5500
STD. DEV. = 12.9999
STD. ERROR = 2.9069
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 16.7018 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: mod quad
PROB. = 4.150E-13

PRESS ANY KEY TO CONTINUE...

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, CEGOS/VISAO

HEADER DATA FOR: C:CEGVISAO LABEL: SCORE: COMPARACAO DOS GRUPOS CEGOS/VISAO
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 22.6000
STD. DEV. = 20.3092
STD. ERROR = 4.5413
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 4.9766 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: mod losq
PROB. = 4.189E-05

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, CEGOS/VISAO

HEADER DATA FOR: C:CEGVISAO LABEL: SCORE: COMPARACAO DOS GRUPOS CEGOS/VISAO
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 41.2500
STD. DEV. = 16.7611
STD. ERROR = 3.7479
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 11.0062 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: var obs
PROB. = 5.498E-10

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, CEGOS/VISAO

HEADER DATA FOR: C:CEGVISAO LABEL: SCORE: COMPARACAO DOS GRUPOS CEGOS/VISAO
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 29.9000
STD. DEV. = 15.9271
STD. ERROR = 3.5614
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 8.3955 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: uma obs
PROB. = 4.062E-08

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

111,15
107
HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, CEGOS/VISAO

HEADER DATA FOR: C:CEGVISAO LABEL: SCORE: COMPARACAO DOS GRUPOS CEGOS/VISAC
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 40.9000
STD. DEV. = 15.2692
STD. ERROR = 3.4143
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 11.9791 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: mod sim

PROB. = 1.334E-10

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, CEGOS/VISAO

HEADER DATA FOR: C:CEGVISAO LABEL: SCORE: COMPARACAO DOS GRUPOS CEGOS/VISAC
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 30.2500
STD. DEV. = 16.9360
STD. ERROR = 3.7870
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 7.9878 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: mod caot

PROB. = 8.571E-08

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, CEGOS/VISAO

HEADER DATA FOR: C:CEGVISAO LABEL: SCORE: COMPARACAO DOS GRUPOS CEGOS/VISAC
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 25.9000
STD. DEV. = 4.9407
STD. ERROR = 1.1048
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 23.4437 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: fac quad

PROB. = .000E+00

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

————— HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS —————

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, CEGOS/VISAO

HEADER DATA FOR: C:CEGVISAO LABEL: SCORE: COMPARACAO DOS GRUPOS CEGOS/VISAO
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 36.5000
STD. DEV. = 18.5798
STD. ERROR = 4.1546
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 8.7855 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: fac mist

PROB. = 2.029E-08

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

————— HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS —————

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, CEGOS/VENDA

HEADER DATA FOR: C:CEGVISAO LABEL: SCORE: COMPARACAO DOS GRUPOS CEGOS/VISAO
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 8.7500
STD. DEV. = 10.2643
STD. ERROR = 2.2952
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 3.8124 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: fac tria

PROB. = 5.880E-04

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

 ANALYSIS OF VARIANCE

ONE-WAY ANOVA

SCORE, VENDA/VISAO, VARIANCIA GERAL

GROUP	MEAN	N
1	44.400	20
2	37.150	20
3	53.000	20
4	28.550	20
5	46.750	20
6	34.800	20
7	45.450	20
8	36.100	20
9	27.300	20
10	42.400	20
11	11.850	20
GRAND MEAN	37.068	220

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
BETWEEN	26200.427	10	2620.043	11.347	.000E+00
WITHIN	48259.550	209	230.907		
TOTAL	74459.977	219			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, VENDA/VISAO

HEADER DATA FOR: C:VENDVISA LABEL: variancia global venda/visao
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 44.4000
 STD. DEV. = 14.7448
 STD. ERROR = 3.2970
 N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 13.4666 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: sit real
 PROB. = 1.805E-11

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, VENDA/VISAO

HEADER DATA FOR: C:VENDVISA LABEL: variancia global venda/visao
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 37.1500
 STD. DEV. = 16.9590
 STD. ERROR = 3.7921
 N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 9.7966 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: rot ment
 PROB. = 3.661E-09

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, VENDA/VISAO

HEADER DATA FOR: C:VENDVISA LABEL: variancia global venda/visao
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 53.0000
 STD. DEV. = 9.6518
 STD. ERROR = 2.1582
 N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 24.5573 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: mod quad
 PROB. = .000E+00

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, CEGOS/VENDA

HEADER DATA FOR: C:VENDVISA LABEL: variancia global venda/visao
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 28.5500
STD. DEV. = 22.7005
STD. ERROR = 5.0760
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 5.6245 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: mod losq

PROB. = 1.005E-05

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, VENDA/VISAO

HEADER DATA FOR: C:VENDVISA LABEL: variancia global venda/visao
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 46.7500
STD. DEV. = 14.5742
STD. ERROR = 3.2589
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 14.3454 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: var obs

PROB. = 6.015E-12

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, VENDA/VISAO

HEADER DATA FOR: C:VENDVISA LABEL: variancia global venda/visao
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 34.8000
STD. DEV. = 17.0343
STD. ERROR = 3.8090
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 9.1363 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: uma obs

PROB. = 1.105E-08

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, VENDA/VISAO

HEADER DATA FOR: D:VENDVISA LABEL: variancia global venda/visao
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 45.4500
STD. DEV. = 13.9264
STD. ERROR = 3.1140
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 14.5952 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: mod sima
PROB. = 4.455E-12

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, VENDA/VISAO

HEADER DATA FOR: D:VENDVISA LABEL: variancia global venda/visao
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 36.1000
STD. DEV. = 17.1492
STD. ERROR = 3.8347
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 9.4141 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: mod caot
PROB. = 6.897E-09

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, VENDA/VISAO

HEADER DATA FOR: D:VENDVISA LABEL: variancia global venda/visao
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 27.3000
STD. DEV. = 3.8811
STD. ERROR = .8678
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 31.4572 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: fac quad
PROB. = .000E+00

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, VENDA/VISAO

HEADER DATA FOR: C:VENDVISA LABEL: variancia global venda/visao
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 42.4000
 STD. DEV. = 16.5923
 STD. ERROR = 3.7102
 N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 11.4281 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: fac mist

PROB. = 2.942E-10

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

SCORE, VENDA/VISAO

HEADER DATA FOR: C:VENDVISA LABEL: variancia global venda/visao
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 11.8500
 STD. DEV. = 12.0624
 STD. ERROR = 2.6972
 N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 4.3934 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: fac tria

PROB. = 1.562E-04

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

Score, Legor, Variância Geral

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	9970.418	10	997.042	25.664	.000E+00
BLOCK	13937.309	9	1548.590	39.861	-1.000E-13
ERROR	3496.491	90	38.850		
TOTAL	27404.218	109			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

SCORE, CEGOS, SIT REAL/ROT MENTAL

TREATMENT	MEAN	N
1	31.000	10
2	21.000	10

BLOCK	MEAN	N
1	24.500	2
2	13.000	2
3	33.000	2
4	15.500	2
5	45.500	2
6	17.000	2
7	24.500	2
8	37.000	2
9	41.500	2
10	8.500	2

GRAND MEAN		
	26.000	20

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	500.000	1	500.000	25.424	6.977E-04
BLOCK	2923.000	9	324.778	16.514	1.423E-04
ERROR	177.000	9	19.667		
TOTAL	3600.000	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

SCORE, CEGOS, VARIAS OBS/UMA OBSERVACAO

TREATMENT	MEAN	N
1	31.400	10
2	20.600	10

BLOCK	MEAN	N
1	24.500	2
2	13.000	2
3	33.000	2
4	15.500	2
5	45.500	2
6	17.000	2
7	24.500	2
8	37.000	2
9	41.500	2
10	8.500	2

GRAND MEAN		
	26.000	20

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	583.200	1	583.200	22.450	1.062E-03
BLOCK	2923.000	9	324.778	12.502	4.360E-04
ERROR	233.800	9	25.978		
TOTAL	3740.000	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

SCORE, CEGOS, MODELOS SIMETRICOS/CAOTICOS

TREATMENT	MEAN	N
1	31.800	10
2	20.200	10

BLOCK	MEAN	N
1	24.500	2
2	13.000	2
3	33.000	2
4	15.500	2
5	45.500	2
6	17.000	2
7	24.500	2
8	37.000	2
9	41.500	2
10	8.500	2

GRAND MEAN	26.000	20
------------	--------	----

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	672.800	1	672.800	37.798	1.691E-04
BLOCK	2923.000	9	324.778	18.246	9.453E-05
ERROR	160.200	9	17.800		
TOTAL	3756.000	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

SCORE, CEGOS, MODELOS EM QUADRADO/LOSANGO

TREATMENT	MEAN	N
1	18.100	10
2	8.500	10

BLOCK	MEAN	N
1	12.500	2
2	4.000	2
3	22.500	2
4	7.000	2
5	26.000	2
6	3.500	2
7	12.500	2
8	20.000	2
9	24.000	2
10	1.000	2

GRAND MEAN		
	13.300	20

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	460.800	1	460.800	21.030	1.317E-03
BLOCK	1560.200	9	173.356	7.912	2.515E-03
ERROR	197.200	9	21.911		
TOTAL	2218.200	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

SCORE, CEGOS, FACES QUADRADAS/MISTAS

TREATMENT	MEAN	N
1	23.400	10
2	18.100	10

BLOCK	MEAN	N
1	24.500	2
2	13.000	2
3	21.500	2
4	15.500	2
5	30.000	2
6	17.000	2
7	22.500	2
8	25.000	2
9	30.000	2
10	8.500	2

GRAND MEAN		
	20.750	20

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	140.450	1	140.450	6.018	.0366
BLOCK	917.250	9	101.917	4.367	.0194
ERROR	210.050	9	23.339		
TOTAL	1267.750	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

SCORE, CEGOS, FACES MISTAS/TRIANGULARES

TREATMENT	MEAN	N
1	8.500	10
2	2.900	10

BLOCK	MEAN	N
1	1.000	2
2	.000	2
3	11.500	2
4	.000	2
5	17.000	2
6	.000	2
7	2.000	2
8	10.500	2
9	15.000	2
10	.000	2

GRAND MEAN	5.700	20
------------	-------	----

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

010

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	156.800	1	156.800	5.732	.0403
BLOCK	873.200	9	97.022	3.547	.0366
ERROR	246.200	9	27.356		
TOTAL	1276.200	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

Score, Senda, Variância Geral

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	12186.091	10	1218.609	23.567	.000E+00
BLOCK	23217.273	9	2579.697	49.890	.000E+00
ERROR	4653.727	90	51.708		
TOTAL	40057.091	109			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

SCORE, VENDA, SIT REAL/ROT MENTAL

TREATMENT	MEAN	N
1	38.800	10
2	34.000	10

BLOCK	MEAN	N
1	37.000	2
2	61.000	2
3	32.000	2
4	62.000	2
5	41.500	2
6	25.000	2
7	28.000	2
8	47.500	2
9	17.000	2
10	13.000	2

GRAND MEAN	36.400	20
------------	--------	----

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	115.200	1	115.200	11.546	7.900E-03
BLOCK	5107.800	9	567.533	56.880	7.379E-07
ERROR	89.800	9	9.978		
TOTAL	5312.800	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

SCORE, VENDA, VARIAS OBS/UMA OBSERVACAO

TREATMENT	MEAN	N
1	42.400	10
2	30.400	10

BLOCK	MEAN	N
1	37.000	2
2	61.000	2
3	32.000	2
4	62.000	2
5	41.500	2
6	25.000	2
7	28.000	2
8	47.500	2
9	17.000	2
10	13.000	2

GRAND MEAN	36.400	20
------------	--------	----

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	720.000	1	720.000	18.783	1.894E-03
BLOCK	5107.800	9	567.533	14.805	2.217E-04
ERROR	345.000	9	38.333		
TOTAL	6172.800	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

SCORE, VENDA, MODELOS SIMETRICOS/CAOTICOS

TREATMENT	MEAN	N
1	40.900	10
2	31.900	10

BLOCK	MEAN	N
1	37.000	2
2	61.000	2
3	32.000	2
4	62.000	2
5	41.500	2
6	25.000	2
7	28.000	2
8	47.500	2
9	17.000	2
10	13.000	2

GRAND MEAN 36.400 20

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	405.000	1	405.000	13.112	5.563E-03
BLOCK	5107.800	9	567.533	18.373	9.186E-05
ERROR	278.000	9	30.889		
TOTAL	5790.800	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

SCORE, VENDA, MODELOS EM QUADRADO/LOSANGO

TREATMENT	MEAN	N
1	14.816	10
2	19.039	10

BLOCK	MEAN	N
1	23.700	2
2	13.320	2
3	25.550	2
4	15.665	2
5	9.440	2
6	20.500	2
7	37.875	2
8	13.725	2
9	5.000	2
10	4.500	2

GRAND MEAN 16.928 20

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	89.169	1	89.169	.619	.4517
BLOCK	1898.819	9	210.980	1.464	.2895
ERROR	1296.829	9	144.092		
TOTAL	3284.817	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

SCORE, VENDA, FACES QUADRADAS/MISTAS

TREATMENT	MEAN	N
1	26.200	10
2	23.700	10

BLOCK	MEAN	N
1	29.000	2
2	29.000	2
3	26.000	2
4	30.000	2
5	25.500	2
6	22.500	2
7	27.000	2
8	30.500	2
9	17.000	2
10	13.000	2

GRAND MEAN		
	24.950	20

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	31.250	1	31.250	1.494	.2526
BLOCK	613.450	9	68.161	3.259	.0466
ERROR	188.250	9	20.917		
TOTAL	832.950	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

SCORE, VENDA, FACES MISTAS/TRIANGULARES

TREATMENT	MEAN	N
1	13.800	10
2	9.100	10

BLOCK	MEAN	N
1	8.000	2
2	32.000	2
3	6.000	2
4	32.000	2
5	16.000	2
6	2.500	2
7	1.000	2
8	17.000	2
9	.000	2
10	.000	2

GRAND MEAN		
	11.450	20

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	110.450	1	110.450	6.901	.0275
BLOCK	2778.450	9	308.717	19.288	7.516E-05
ERROR	144.050	9	16.006		
TOTAL	3032.950	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

Sere, Visão, Variância Geral

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	14378.673	10	1437.867	43.028	.000E+00
BLOCK	13536.591	9	1504.066	45.009	1.000E-14
ERROR	3007.509	90	33.417		
TOTAL	30922.773	109			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

SCORE, VISAO, EM SI REAL/ROT MENTAL

TREATMENT	MEAN	N
1	50.000	10
2	40.300	10

BLOCK	MEAN	N
1	45.000	2
2	63.000	2
3	41.500	2
4	64.000	2
5	43.500	2
6	43.000	2
7	45.500	2
8	53.500	2
9	24.000	2
10	28.500	2

GRAND MEAN	45.150	20
------------	--------	----

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	470.450	1	470.450	7.127	.0256
BLOCK	2978.050	9	330.894	5.013	.0124
ERROR	594.050	9	66.006		
TOTAL	4042.550	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

SCORE, VISAO, VARIAS OBS/UMA OBS

TREATMENT	MEAN	N
1	51.100	10
2	39.200	10

BLOCK	MEAN	N
1	45.000	2
2	63.000	2
3	41.500	2
4	64.000	2
5	43.500	2
6	43.000	2
7	45.500	2
8	53.500	2
9	24.000	2
10	28.500	2

GRAND MEAN	45.150	20
------------	--------	----

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	708.050	1	708.050	18.080	2.136E-03
BLOCK	2978.050	9	330.894	8.450	1.971E-03
ERROR	352.450	9	39.161		
TOTAL	4038.550	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

SCORE, VISAO, MODELOS SIMETRICOSS/CAOTICOS

TREATMENT	MEAN	N
1	50.000	10
2	40.300	10

BLOCK	MEAN	N
1	45.000	2
2	63.000	2
3	41.500	2
4	64.000	2
5	43.500	2
6	43.000	2
7	45.500	2
8	53.500	2
9	24.000	2
10	28.500	2

GRAND MEAN		
	45.150	20

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	470.450	1	470.450	29.807	4.007E-04
BLOCK	2978.050	9	330.894	20.965	5.317E-05
ERROR	142.050	9	15.783		
TOTAL	3590.550	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

SCORE, VISAO, MODELOS EM QUADRADO/LOSANGO

TREATMENT	MEAN	N
1	27.700	10
2	19.600	10

BLOCK	MEAN	N
1	23.000	2
2	31.000	2
3	22.500	2
4	32.000	2
5	23.500	2
6	24.000	2
7	24.500	2
8	28.500	2
9	12.000	2
10	15.500	2

GRAND MEAN		
	23.650	20

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	328.050	1	328.050	16.733	2.715E-03
BLOCK	704.050	9	78.228	3.990	.0257
ERROR	176.450	9	19.606		
TOTAL	1208.550	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

SCORE, VISAQ, FACES QUADRADAS/MISTAS

TREATMENT	MEAN	N
1	28.400	10
2	27.700	10

BLOCK	MEAN	N
1	30.000	2
2	32.000	2
3	25.500	2
4	32.000	2
5	29.000	2
6	27.000	2
7	27.500	2
8	30.000	2
9	22.500	2
10	25.000	2

GRAND MEAN		
	28.050	20

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	2.450	1	2.450	1.293	.2848
BLOCK	175.450	9	19.494	10.290	9.330E-04
ERROR	17.050	9	1.894		
TOTAL	194.950	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

SCORE, VISAQ, FACES MISTAS/TRIANGULARES

TREATMENT	MEAN	N
1	19.600	10
2	14.600	10

BLOCK	MEAN	N
1	15.000	2
2	31.000	2
3	16.000	2
4	32.000	2
5	14.500	2
6	16.000	2
7	18.000	2
8	23.500	2
9	1.500	2
10	3.500	2

GRAND MEAN		
	17.100	20

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	125.000	1	125.000	19.737	1.617E-03
BLOCK	1797.800	9	199.756	31.540	9.472E-06
ERROR	57.000	9	6.333		
TOTAL	1979.800	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

 ANALYSIS OF VARIANCE

ONE-WAY ANOVA

TEMPO, VARIANCIA GERAL DOS 3 GRUPOS

GROUP	MEAN	N
1	13.825	30
2	15.547	30
3	12.697	30
4	17.418	30
5	14.883	30
6	14.474	30
7	13.746	30
8	16.084	30
9	12.186	30
10	21.129	30
11	7.318	30

GRAND MEAN	14.483	330
------------	--------	-----

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
BETWEEN	3522.373	10	352.237	2.339	.0113
WITHIN	48045.000	319	150.611		
TOTAL	51567.374	329			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, OS 3 GRUPOS

HEADER DATA FOR: D:TEMPO LABEL: Tempos medios por variavel e sujeito 3gr
 NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 13.8250
 STD. DEV. = 6.7212
 STD. ERROR = 1.2271
 N = 30 (CASES = 1 TO 30)

T = 11.2663 (D.F. = 29) VARIABLE TESTED: sit real
 PROB. = 2.035E-12

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEEMPO, OS 3 GRUPOS

HEADER DATA FOR: D:TEMPO LABEL: Tempos medios por variavel e sujeito 3gr
 NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 15.5467
 STD. DEV. = 10.4548
 STD. ERROR = 1.9088
 N = 30 (CASES = 1 TO 30)

T = 8.1449 (D.F. = 29) VARIABLE TESTED: rot ment
 PROB. = 2.781E-09

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, OS 3 GRUPOS

HEADER DATA FOR: D:TEMPO LABEL: Tempos medios por variavel e sujeito 3gr
 NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 12.6970
 STD. DEV. = 7.4773
 STD. ERROR = 1.3652
 N = 30 (CASES = 1 TO 30)

T = 9.3007 (D.F. = 29) VARIABLE TESTED: mod quad
 PROB. = 1.664E-10

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

 HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, OS 3 GRUPOS

HEADER DATA FOR: D:TEMPO LABEL: Tempos medios por variavel e sujeito 3gr
 NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 17.4177
 STD. DEV. = 16.7435
 STD. ERROR = 3.0569
 N = 30 (CASES = 1 TO 30)

T = 5.6978 (D.F. = 29) VARIABLE TESTED: mod log

PROB. = 1.830E-06

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

 HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, OS 3 GRUPOS

HEADER DATA FOR: D:TEMPO LABEL: Tempos medios por variavel e sujeito 3gr
 NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 14.8833
 STD. DEV. = 8.5072
 STD. ERROR = 1.5532
 N = 30 (CASES = 1 TO 30)

T = 9.5823 (D.F. = 29) VARIABLE TESTED: var obs

PROB. = 8.607E-11

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

 HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, OS 3 GRUPOS

HEADER DATA FOR: D:TEMPO LABEL: Tempos medios por variavel e sujeito 3gr
 NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 14.4740
 STD. DEV. = 7.3686
 STD. ERROR = 1.3453
 N = 30 (CASES = 1 TO 30)

T = 10.7588 (D.F. = 29) VARIABLE TESTED: uma obs

PROB. = 6.110E-12

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.,

 HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, OS 3 GRUPOS

HEADER DATA FOR: D:TEMPO LABEL: Tempos medios por variavel e sujeito 3gr
 NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 13.7463
 STD. DEV. = 7.9416
 STD. ERROR = 1.4499
 N = 30 (CASES = 1 TO 30)

T = 9.4807 (D.F. = 29) VARIABLE TESTED: mod sim

PROB. = 1.091E-10

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

 HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, OS 3 GRUPOS

HEADER DATA FOR: D:TEMPO LABEL: Tempos medios por variavel e sujeito 3gr
 NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 16.0837
 STD. DEV. = 7.9655
 STD. ERROR = 1.4543
 N = 30 (CASES = 1 TO 30)

T = 11.0595 (D.F. = 29) VARIABLE TESTED: mod caot

PROB. = 3.215E-12

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

 HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, OS 3 GRUPOS

HEADER DATA FOR: D:TEMPO LABEL: Tempos medios por variavel e sujeito 3gr
 NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 12.1863
 STD. DEV. = 7.3991
 STD. ERROR = 1.3509
 N = 30 (CASES = 1 TO 30)

T = 9.0210 (D.F. = 29) VARIABLE TESTED: fac quad

PROB. = 3.238E-10

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, OS 3 GRUPOS

HEADER DATA FOR: D:TEMPO LABEL: Tempos medios por variavel e sujeito 3gr
NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 21.1293
STD. DEV. = 27.3172
STD. ERROR = 4.9874
N = 30 (CASES = 1 TO 30)

T = 4.2365 (D.F. = 29) VARIABLE TESTED: fac mist

PROB. = 1.049E-04

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, OS 3 GRUPOS

HEADER DATA FOR: D:TEMPO LABEL: Tempos medios por variavel e sujeito 3gr
NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 7.3183
STD. DEV. = 10.5750
STD. ERROR = 1.9307
N = 30 (CASES = 1 TO 30)

T = 3.7905 (D.F. = 29) VARIABLE TESTED: fac tria

PROB. = 3.522E-04

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	3522.373	10	352.237	3.285	4.769E-04
BLOCK	16950.262	29	584.492	5.451	-1.000E-13
ERROR	31094.738	290	107.223		
TOTAL	51567.374	329			

Sit real / not mental

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	44.462	1	44.462	1.355	.2539
BLOCK	3528.017	29	121.656	3.707	3.570E-04
ERROR	951.790	29	32.820		
TOTAL	4524.269	59			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

modelos em quadrado / losango

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	334.270	1	334.270	2.389	.1330
BLOCK	5694.311	29	196.356	1.404	.1833
ERROR	4057.100	29	139.900		
TOTAL	10085.682	59			

linhas obs / uma obs.

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	2.513	1	2.513	.139	.7124
BLOCK	3147.446	29	108.533	5.984	3.289E-06
ERROR	525.971	29	18.137		
TOTAL	3675.930	59			

modelos Simétricos / castigos

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	81.947	1	81.947	5.743	.0232
BLOCK	3255.169	29	112.247	7.866	1.593E-07
ERROR	413.823	29	14.270		
TOTAL	3750.939	59			

faces quadradas / mistas

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	1199.659	1	1199.659	3.483	.0721
BLOCK	13239.464	29	456.533	1.325	.2264
ERROR	9988.805	29	344.442		
TOTAL	24427.928	59			

faces mistas / triangulares

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	2861.156	1	2861.156	6.242	.0184
BLOCK	11591.355	29	399.702	.872	.6426
ERROR	13292.360	29	458.357		
TOTAL	27744.871	59			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

 ANALYSIS OF VARIANCE

ONE-WAY ANOVA

TEMPO, CEGOS/VENDA, VARIANCIA GERAL

GROUP	MEAN	N
1	17.312	20
2	19.529	20
3	15.969	20
4	21.289	20
5	19.261	20
6	17.437	20
7	17.517	20
8	19.960	20
9	15.821	20
10	20.430	20
11	7.856	20
GRAND MEAN	17.489	220

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
BETWEEN	2688.181	10	268.818	2.922	1.898E-03
WITHIN	19228.026	209	92.000		
TOTAL	21916.206	219			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, CEGOS/VENDA

HEADER DATA FOR: C:TCEVEND LABEL: tempo, cegos/venda, as 11 variaveis
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 17.3120
 STD. DEV. = 5.4197
 STD. ERROR = 1.2119
 N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 14.2852 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: sit real

PROB. = 6.460E-12

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, CEGOS/VENDA

HEADER DATA FOR: C:TCEVEND LABEL: tempo, cegos/venda, as 11 variaveis
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 19.5285
 STD. DEV. = 10.6199
 STD. ERROR = 2.3747
 N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 8.2236 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: rot ment

PROB. = 5.551E-08

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, CEGOS/VENDA

HEADER DATA FOR: C:TCEVEND LABEL: tempo, cegos/venda, as 11 variaveis
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 15.9690
 STD. DEV. = 7.0072
 STD. ERROR = 1.5669
 N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 10.1918 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: mod quad

PROB. = 1.936E-09

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEEMPO, CEGOS/VENDA

HEADER DATA FOR: C:TCEVEND LABEL: tempo, cegos/venda, as 11 variaveis
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 21.2890
STD. DEV. = 19.3337
STD. ERROR = 4.3231
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 4.9244 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: mod log

PROB. = 4.707E-05

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEEMPO, CEGOS/VENDA

HEADER DATA FOR: C:TCEVEND LABEL: tempo, cegos/venda, as 11 variaveis
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 19.2610
STD. DEV. = 6.9764
STD. ERROR = 1.5600
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 12.3470 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: var obs

PROB. = 7.993E-11

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, CEGOS/VENDA

HEADER DATA FOR: C:TCEVEND LABEL: tempo, cegos/venda, as 11 variaveis
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 17.4370
STD. DEV. = 7.1716
STD. ERROR = 1.6036
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 10.8735 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: uma obs

PROB. = 6.718E-10

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, CEGOS/VENDA

HEADER DATA FOR: C:TCEVEND LABEL: tempo, cegos/venda, as 11 variaveis
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 17.5170
STD. DEV. = 7.0327
STD. ERROR = 1.5726
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 11.1392 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: mod sim

PROB. = 4.505E-10

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, CEGOS/VENDA

HEADER DATA FOR: C:TCEVEND LABEL: tempo, cegos/venda, as 11 variaveis
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 19.9600
STD. DEV. = 6.5980
STD. ERROR = 1.4754
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 13.5289 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: mod caot

PROB. = 1.668E-11

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, CEGOS/VENDA

HEADER DATA FOR: C:TCEVEND LABEL: tempo, cegos/venda, as 11 variaveis
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 15.8205
STD. DEV. = 6.3810
STD. ERROR = 1.4268
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 11.0877 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: fac quad

PROB. = 4.865E-10

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, CEGOS/VENDA

HEADER DATA FOR: C:TCEVEND LABEL: tempo, cegos/venda, as 11 variaveis
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 20.4300
STD. DEV. = 7.3268
STD. ERROR = 1.6383
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 12.4700 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: fac mist

PROB. = 6.752E-11

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, CEGOS/VENDA

HEADER DATA FOR: C:TCEVEND LABEL: tempo, cegos/venda, as 11 variaveis
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 7.8565
STD. DEV. = 12.6277
STD. ERROR = 2.8236
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 2.7824 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: fac tria

PROB. = 5.935E-03

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

ANALYSIS OF VARIANCE

ONE-WAY ANOVA

TEMPO, CEGOS/VISAO, VARIANCIA GERAL

GROUP	MEAN	N
1	11.794	20
2	15.157	20
3	12.055	20
4	14.609	20
5	13.463	20
6	13.310	20
7	12.479	20
8	14.825	20
9	11.300	20
10	15.200	20
11	5.648	20
GRAND MEAN	12.713	220

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
BETWEEN	1487.432	10	148.743	1.684	.0862
WITHIN	18464.300	209	88.346		
TOTAL	19951.732	219			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, CEGOS/VISAO

HEADER DATA FOR: C:TCEGVISA LABEL: tempo, cegos visao, as 11 variaveis
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 11.7940
STD. DEV. = 6.1515
STD. ERROR = 1.3755
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 8.5743 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: sit real
PROB. = 2.948E-08

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, CEGOS/VISAO

HEADER DATA FOR: C:TCEGVISA LABEL: tempo, cegos visao, as 11 variaveis
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 15.1565
STD. DEV. = 12.2245
STD. ERROR = 2.7335
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 5.5448 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: rot ment
PROB. = 1.195E-05

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, CEGOS/VISAO

HEADER DATA FOR: C:TCEGVISA LABEL: tempo, cegos visao, as 11 variaveis
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 12.0550
STD. DEV. = 8.1556
STD. ERROR = 1.8236
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 6.6104 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: mod quad
PROB. = 1.259E-06

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

 HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, CEGOS/VISAO

HEADER DATA FOR: C:TCEGVISA LABEL: tempo, cegos visao, as 11 variaveis
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 14.6090
 STD. DEV. = 15.4079
 STD. ERROR = 3.4453
 N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 4.2403 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: mod logg
 PROB. = 2.214E-04

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

 HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, CEGOS/VISAO

HEADER DATA FOR: C:TCEGVISA LABEL: tempo, cegos visao, as 11 variaveis
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 13.4625
 STD. DEV. = 9.3981
 STD. ERROR = 2.1015
 N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 6.4062 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: var obs
 PROB. = 1.916E-06

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

 HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, CEGOS/VISAO

HEADER DATA FOR: C:TCEGVISA LABEL: tempo, cegos visao, as 11 variaveis
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 13.3100
 STD. DEV. = 6.4327
 STD. ERROR = 1.4384
 N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 9.2534 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: uma obs
 PROB. = 9.046E-09

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

 HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, CEGOS/VISAO

HEADER DATA FOR: C:TCEGVISA LABEL: tempo, cegos visao, as 11 variaveis
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 12.4785
 STD. DEV. = 8.9488
 STD. ERROR = 2.0010
 N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 6.2361 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: mod sim
 PROB. = 2.730E-06

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

 HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, CEGOS/VISAO

HEADER DATA FOR: C:TCEGVISA LABEL: tempo, cegos visao, as 11 variaveis
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 14.8250
 STD. DEV. = 7.8924
 STD. ERROR = 1.7648
 N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 8.4004 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: mod caot
 PROB. = 4.027E-08

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

 HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, CEGOS/VISAO

HEADER DATA FOR: C:TCEGVISA LABEL: tempo, cegos visao, as 11 variaveis
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 11.2995
 STD. DEV. = 8.5042
 STD. ERROR = 1.9016
 N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 5.9421 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: fac quad
 PROB. = 5.078E-06

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, CEGOS/VISAO

HEADER DATA FOR: C:TCEGVISA LABEL: tempo, cegos visao, as 11 variaveis
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 15.1995
 STD. DEV. = 9.5121
 STD. ERROR = 2.1270
 N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 7.1461 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: fac mist
 PROB. = 4.295E-07

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, CEGOS/VISAO

HEADER DATA FOR: C:TCEGVISA LABEL: tempo, cegos visao, as 11 variaveis
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 5.6480
 STD. DEV. = 6.7626
 STD. ERROR = 1.5122
 N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 3.7350 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: fac tria
 PROB. = 7.015E-04

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

ANALYSIS OF VARIANCE

ONE-WAY ANOVA

TEMPO, VENDA/VISAO, VARIANCIA GERAL

GROUP	MEAN	N
1	12.369	20
2	11.958	20
3	10.050	20
4	16.353	20
5	11.929	20
6	12.676	20
7	11.240	20
8	13.472	20
9	9.435	20
10	13.451	20
11	8.516	20
GRAND MEAN	11.950	220

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
BETWEEN	937.868	10	93.787	1.327	.2175
WITHIN	14768.469	209	70.663		
TOTAL	15706.337	219			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, VENDA/VISAO

HEADER DATA FOR: C:TVENDVIS LABEL: tempo, venda/visao, as 11 variaveis
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 12.3690
 STD. DEV. = 7.1612
 STD. ERROR = 1.6013
 N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 7.7244 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: sit real

PROB. = 1.405E-07

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, VENDA/VISAO

HEADER DATA FOR: C:TVENDVIS LABEL: tempo, venda/visao, as 11 variaveis
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 11.9580
 STD. DEV. = 6.4070
 STD. ERROR = 1.4327
 N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 8.3468 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: rot ment

PROB. = 4.437E-08

~~PRESS ANY KEY TO CONTINUE.~~

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, VENDA/VISAO

HEADER DATA FOR: C:TVENDVIS LABEL: tempo, venda/visao, as 11 variaveis
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 10.0500
 STD. DEV. = 5.9864
 STD. ERROR = 1.3386
 N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 7.5078 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: mod quad

PROB. = 2.124E-07

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, VENDA/VISAO

HEADER DATA FOR: C:TVENDVIS LABEL: tempo, venda/visao, as 11 variaveis
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 16.3530
STD. DEV. = 14.8126
STD. ERROR = 3.3122
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 4.9372 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: mod losg

PROB. = 4.574E-05

~~PRESS ANY KEY TO CONTINUE~~ HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, VENDA/VISAO

HEADER DATA FOR: C:TVENDVIS LABEL: tempo, venda/visao, as 11 variaveis
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 11.9285
STD. DEV. = 7.2495
STD. ERROR = 1.6210
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 7.3585 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: var obs

PROB. = 2.834E-07

~~PRESS ANY KEY TO CONTINUE~~ HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, VENDA/VISAO

HEADER DATA FOR: C:TVENDVIS LABEL: tempo, venda/visao, as 11 variaveis
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 12.6760
STD. DEV. = 7.6677
STD. ERROR = 1.7145
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 7.3932 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: uma obs

PROB. = 2.649E-07

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, VENDA/VISAO

HEADER DATA FOR: C:TVENDVIS LABEL: tempo, venda/visao, as 11 variaveis
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 11.2395
 STD. DEV. = 6.2977
 STD. ERROR = 1.4082
 N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 7.9814 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: mod sim

PROB. = 8.674E-08

~~PRESS ANY KEY TO CONTINUE~~ HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, VENDA/VISAO

HEADER DATA FOR: C:TVENDVIS LABEL: tempo, venda/visao, as 11 variaveis
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 13.4720
 STD. DEV. = 7.9504
 STD. ERROR = 1.7778
 N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 7.5781 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: mod caot

PROB. = 1.856E-07

~~PRESS ANY KEY TO CONTINUE.~~

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, VENDA/VISAO

HEADER DATA FOR: C:TVENDVIS LABEL: tempo, venda/visao, as 11 variaveis
 NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
 MEAN = 9.4350
 STD. DEV. = 5.5970
 STD. ERROR = 1.2515
 N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 7.5389 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: fac quad

PROB. = 2.001E-07

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, VENDA/VISAO

HEADER DATA FOR: C:TVENDVIS LABEL: tempo, venda/visao, as 11 variaveis
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 13.4505
STD. DEV. = 7.1055
STD. ERROR = 1.5888
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 8.4656 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: fac mist

PROB. = 3.580E-08

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS

MEAN VS. HYPOTHESIZED VALUE

TEMPO, VENDA/VISAO

HEADER DATA FOR: C:TVENDVIS LABEL: tempo, venda/visao, as 11 variaveis
NUMBER OF CASES: 20 NUMBER OF VARIABLES: 11

HYPOTHESIZED VALUE = .0000
MEAN = 8.5155
STD. DEV. = 11.5616
STD. ERROR = 2.5853
N = 20 (CASES = 1 TO 20)

T = 3.2939 (D.F. = 19) VARIABLE TESTED: fac tria

PROB. = 1.909E-03

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

Temp, eggs, Janiaveia beol

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	2317.360	10	231.736	2.982	2.740E-03
BLOCK	2840.774	9	315.642	4.061	2.136E-04
ERROR	6994.467	90	77.716		
TOTAL	12152.601	109			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

14,20 149

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

TEMPO, CEGOS, SIT REAL/ROT MENTAL

TREATMENT	MEAN	N
1	16.735	10
2	22.725	10

BLOCK	MEAN	N
1	15.100	2
2	25.850	2
3	16.850	2
4	18.990	2
5	14.150	2
6	36.635	2
7	26.570	2
8	18.890	2
9	13.855	2
10	10.410	2

GRAND MEAN		
	19.730	20

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	179.401	1	179.401	2.247	.1681
BLOCK	1107.036	9	123.004	1.541	.2649
ERROR	718.453	9	79.828		
TOTAL	2004.889	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

TEMPO, CEGOS, VARIAS OBS/UMA OBS

TREATMENT	MEAN	N
1	20.795	10
2	18.069	10

BLOCK	MEAN	N
1	15.850	2
2	19.350	2
3	16.650	2
4	17.315	2
5	14.000	2
6	34.895	2
7	23.640	2
8	18.755	2
9	13.240	2
10	20.625	2

GRAND MEAN		
	19.432	20

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	37.155	1	37.155	2.456	.1516
BLOCK	703.199	9	78.133	5.164	.0113
ERROR	136.182	9	15.131		
TOTAL	876.536	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

TEMPO, CEEGOS, MODELOS SIMETRICOS/CAOTICOS

TREATMENT	MEAN	N
1	18.756	10
2	21.304	10

BLOCK	MEAN	N
1	16.100	2
2	19.650	2
3	16.500	2
4	18.065	2
5	14.000	2
6	34.305	2
7	25.060	2
8	21.320	2
9	13.720	2
10	21.580	2

GRAND MEAN		
	20.030	20

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	32.462	1	32.462	1.186	.3045
BLOCK	682.463	9	75.829	2.770	.0726
ERROR	246.392	9	27.377		
TOTAL	961.317	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

TEMPO, CEGOS, MODELOS EM QUADRADO/LOSANGO

TREATMENT	MEAN	N
1	19.016	10
2	20.317	10

BLOCK	MEAN	N
1	30.935	2
2	9.690	2
3	17.425	2
4	8.750	2
5	16.515	2
6	22.430	2
7	39.585	2
8	24.125	2
9	15.710	2
10	11.500	2

GRAND MEAN		
	19.667	20

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	8.463	1	8.463	.024	.8808
BLOCK	1734.487	9	192.721	.542	.8123
ERROR	3199.121	9	355.458		
TOTAL	4942.071	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

TEMPO, CEGOS, FACES QUADRADAS/MISTAS

TREATMENT	MEAN	N
1	17.524	10
2	19.016	10

BLOCK	MEAN	N
1	13.495	2
2	20.080	2
3	13.840	2
4	17.395	2
5	9.285	2
6	38.965	2
7	22.190	2
8	16.270	2
9	9.415	2
10	21.765	2

GRAND MEAN	18.270	20
------------	--------	----

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	11.130	1	11.130	.765	.4045
BLOCK	1330.946	9	147.883	10.163	9.787E-04
ERROR	130.956	9	14.551		
TOTAL	1473.032	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

TEMPO, CEGOS, FACES MISTAS/TRIANGULARES

TREATMENT	MEAN	N
1	20.317	10
2	4.989	10

BLOCK	MEAN	N
1	22.500	2
2	.000	2
3	10.585	2
4	.000	2
5	19.015	2
6	.000	2
7	30.250	2
8	26.775	2
9	17.405	2
10	.000	2

GRAND MEAN	12.653	20
------------	--------	----

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	1174.738	1	1174.738	5.209	.0484
BLOCK	2627.551	9	291.950	1.295	.3534
ERROR	2029.631	9	225.515		
TOTAL	5831.920	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

Keefe, Ueda, Urasaka trial

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	1010.130	10	101.013	1.999	.0424
BLOCK	4077.234	9	453.026	8.966	1.529E-09
ERROR	4547.557	90	50.528		
TOTAL	9634.921	109			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

IV,27

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

TEMPO, VENDA, SIT REAL/ROT MENTAL

TREATMENT	MEAN	N
1	17.889	10
2	16.329	10

BLOCK	MEAN	N
1	18.650	2
2	13.030	2
3	18.850	2
4	16.905	2
5	8.500	2
6	13.640	2
7	18.040	2
8	29.605	2
9	12.970	2
10	20.900	2

GRAND MEAN 17.109 20

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	12.168	1	12.168	1.539	.2461
BLOCK	593.508	9	65.945	8.343	2.066E-03
ERROR	71.135	9	7.904		
TOTAL	676.812	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

TEMPO, VENDA, VARIAS OBS/UMA OBS

TREATMENT	MEAN	N
1	17.725	10
2	16.808	10

BLOCK	MEAN	N
1	18.600	2
2	12.850	2
3	18.200	2
4	16.885	2
5	8.115	2
6	13.295	2
7	17.930	2
8	29.265	2
9	12.525	2
10	25.000	2

GRAND MEAN 17.267 20

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	4.204	1	4.204	.122	.7347
BLOCK	697.033	9	77.448	2.250	.1214
ERROR	309.731	9	34.415		
TOTAL	1010.968	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

TEMPO, VENDA, MODELOS SIMETRICOS/CAOTICOS

TREATMENT	MEAN	N
1	16.282	10
2	18.610	10

BLOCK	MEAN	N
1	18.250	2
2	12.900	2
3	19.150	2
4	16.910	2
5	8.695	2
6	14.215	2
7	17.830	2
8	30.695	2
9	13.260	2
10	22.555	2

GRAND MEAN	17.446	20
------------	--------	----

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	27.098	1	27.098	2.218	.1706
BLOCK	661.661	9	73.518	6.017	6.701E-03
ERROR	109.974	9	12.219		
TOTAL	798.733	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

TEMPO, VENDA, MODELOS EM QUADRADO/LOSANGO

TREATMENT	MEAN	N
1	16.638	10
2	19.039	10

BLOCK	MEAN	N
1	23.700	2
2	13.320	2
3	25.550	2
4	15.665	2
5	9.440	2
6	20.500	2
7	37.875	2
8	13.725	2
9	8.000	2
10	10.610	2

GRAND MEAN	17.839	20
------------	--------	----

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	28.824	1	28.824	.160	.6983
BLOCK	1528.027	9	169.781	.943	.5339
ERROR	1619.818	9	179.980		
TOTAL	3176.668	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

TEMPO, VENDA, FACES QUADRADAS/MISTAS

TREATMENT	MEAN	N
1	13.956	10
2	16.638	10

BLOCK	MEAN	N
1	16.450	2
2	14.005	2
3	15.670	2
4	12.510	2
5	8.350	2
6	12.140	2
7	16.395	2
8	22.510	2
9	14.065	2
10	20.875	2

GRAND MEAN		
	15.297	20

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	35.966	1	35.966	8.636	.0165
BLOCK	309.995	9	34.444	8.271	2.134E-03
ERROR	37.481	9	4.165		
TOTAL	383.442	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

TEMPO, VENDA, FACES MISTAS/TRIANGULARES

TREATMENT	MEAN	N
1	22.670	10
2	10.724	10

BLOCK	MEAN	N
1	23.750	2
2	11.890	2
3	16.665	2
4	21.250	2
5	7.000	2
6	14.400	2
7	29.000	2
8	43.015	2
9	.000	2
10	.000	2

GRAND MEAN		
	16.697	20

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	713.535	1	713.535	3.081	.1131
BLOCK	3188.943	9	354.327	1.530	.2683
ERROR	2084.542	9	231.616		
TOTAL	5987.019	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	198.188	10	19.819	3.979	1.520E-04
BLOCK	405.332	9	45.037	9.087	1.174E-09
ERROR	446.040	90	4.956		
TOTAL	1049.560	109			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

TEMPO, VISAO, SIT REAL/ROT MENTAL

TREATMENT	MEAN	N
1	6.851	10
2	7.586	10

BLOCK	MEAN	N
1	5.800	2
2	4.570	2
3	7.860	2
4	3.760	2
5	5.950	2
6	8.460	2
7	8.975	2
8	7.455	2
9	8.415	2
10	10.940	2

GRAND MEAN	7.219	20
------------	-------	----

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	2.701	1	2.701	1.961	.1949
BLOCK	85.945	9	9.549	6.934	4.061E-03
ERROR	12.394	9	1.377		
TOTAL	101.040	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

TEMPO, VISAO, VARIAS OBS/UMA OBS

TREATMENT	MEAN	N
1	6.130	10
2	8.545	10

BLOCK	MEAN	N
1	6.205	2
2	4.580	2
3	8.340	2
4	3.760	2
5	6.145	2
6	8.385	2
7	8.805	2
8	7.475	2
9	8.875	2
10	10.805	2

GRAND MEAN	7.338	20
------------	-------	----

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	29.161	1	29.161	21.780	1.174E-03
BLOCK	83.538	9	9.282	6.933	4.065E-03
ERROR	12.050	9	1.339		
TOTAL	124.749	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

TEMPO, VISAO, MODELOS SIMETRICOS/CAOTICOS

TREATMENT	MEAN	N
1	6.130	10
2	8.545	10

BLOCK	MEAN	N
1	6.205	2
2	4.580	2
3	8.340	2
4	3.760	2
5	6.145	2
6	8.385	2
7	8.805	2
8	7.475	2
9	8.875	2
10	10.805	2

GRAND MEAN	7.338	20
------------	-------	----

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	29.161	1	29.161	21.780	1.174E-03
BLOCK	83.538	9	9.282	6.933	4.065E-03
ERROR	12.050	9	1.339		
TOTAL	124.749	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

TEMPO, VISAO, MODELOS EM QUADRADO/LOSANGO

TREATMENT	MEAN	N
1	7.428	10
2	9.771	10

BLOCK	MEAN	N
1	7.640	2
2	3.880	2
3	9.170	2
4	3.610	2
5	7.410	2
6	8.740	2
7	9.265	2
8	7.890	2
9	13.855	2
10	14.535	2

GRAND MEAN 8.600 20

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	27.448	1	27.448	8.118	.0191
BLOCK	227.293	9	25.255	7.470	3.104E-03
ERROR	30.429	9	3.381		
TOTAL	285.170	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

TEMPO, VISAO, FACES QUADRADAS/MISTAS

TREATMENT	MEAN	N
1	4.914	10
2	7.428	10

BLOCK	MEAN	N
1	5.055	2
2	2.890	2
3	7.115	2
4	3.060	2
5	4.840	2
6	7.120	2
7	6.670	2
8	6.870	2
9	8.005	2
10	10.085	2

GRAND MEAN 6.171 20

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	31.601	1	31.601	5.633	.0417
BLOCK	89.345	9	9.927	1.770	.2040
ERROR	50.491	9	5.610		
TOTAL	171.438	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

RANDOMIZED BLOCKS ANOVA

TEMPO, VISAO, FACES MISTAS/TRIANGULARES

TREATMENT	MEAN	N
1	9.771	10
2	6.307	10

BLOCK	MEAN	N
1	7.125	2
2	6.240	2
3	7.985	2
4	4.455	2
5	7.800	2
6	10.400	2
7	12.685	2
8	8.105	2
9	8.665	2
10	6.930	2

GRAND MEAN	8.039	20
------------	-------	----

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
TREATMENT	59.996	1	59.996	2.035	.1875
BLOCK	91.525	9	10.169	.345	.9357
ERROR	265.396	9	29.488		
TOTAL	416.917	19			

PRESS ANY KEY TO CONTINUE.

14	4	3	4	4	2	2	3	4	0	0	26
15	4	4	3	4	4	3	4	3	0	0	29
16	4	4	0	4	3	3	3	3	0	0	24
17	4	4	4	4	4	3	0	4	0	0	27
18	4	4	4	4	4	2	0	4	0	0	26
19	0	4	1	4	4	0	2	0	0	0	15
20	0	4	0	4	0	0	0	3	0	0	11
21	4	4	3	4	4	0	0	4	0	0	23
22	0	4	0	4	4	0	0	4	0	0	16
23	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	8
24	0	4	0	4	4	0	0	0	0	0	12
25	4	4	0	4	4	0	0	4	0	0	20
26	0	4	0	4	4	0	0	4	0	0	16
27	0	4	0	4	0	0	0	4	0	0	12
28	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	8
29	0	4	0	4	0	0	0	3	0	0	11
30	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	8
31	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	8
32	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	8

TOTAIS : 74 | 122 | 64 | 124 | 83 | 50 | 56 | 95 | 34 | 26 | 728

SUJEITOS COM A VISAO

MODELOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
6	4	4	4	4	4	4	0	4	4	2	34
7	4	4	2	4	2	2	4	2	0	4	28
8	4	4	0	4	2	0	4	4	0	0	22
9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	38
10	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	37
11	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	36
12	4	4	2	4	4	3	2	4	3	4	34
13	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	39
14	4	4	4	4	4	3	2	4	3	0	32
15	4	4	3	4	4	4	4	4	0	3	34
16	0	4	0	4	3	3	3	4	3	3	27
17	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	36
18	0	4	4	4	0	0	0	4	3	0	19
19	4	4	4	4	3	4	4	0	0	0	27
20	4	4	0	4	3	4	0	4	0	0	23
21	4	4	4	4	4	4	4	4	0	3	36
22	0	4	0	4	3	0	2	4	0	0	17
23	2	2	4	4	0	4	4	3	0	0	23
24	0	4	0	4	0	0	4	4	0	0	16
25	4	4	4	4	4	4	4	4	0	0	32
26	4	4	4	4	4	4	4	4	0	0	32
27	0	4	0	4	0	0	0	4	0	0	12
28	0	4	0	4	0	0	2	4	0	0	11
29	4	4	4	4	4	4	0	4	0	0	28
30	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	8
31	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	8
32	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	8

TEMPO GASTO POR MODELO, PONTO DE SCORE E SUJEITO
(EM SEGUNDOS)

SUJEITOS CEGOS

MODE- LBS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
1	32	31	80	72	39	83	56	62	29	74	558
2	20	164	28	65	21	262	154	36	38	0	788
3	24	45	0	43	27	91	45	27	25	53	380
4	36	52	41	73	38	77	53	30	21	0	421
5	34	92	52	0	36	48	44	88	23	96	503
6	29	0	0	0	71	170	169	69	19	0	527
7	27	0	60	41	40	69	34	41	29	85	426
8	61	0	33	0	70	93	62	38	35	0	392
9	47	61	43	43	22	132	39	42	29	46	504
10	17	0	98	58	33	92	115	46	39	0	498
11	40	49	32	31	22	90	28	30	19	0	341
12	45	0	33	39	26	0	69	38	41	0	291
13	47	45	31	74	18	0	85	69	39	0	408
14	70	0	0	0	38	0	56	53	64	0	281
15	56	0	64	0	27	0	0	70	52	0	269
16	66	0	0	0	29	0	0	72	63	0	230
17	0	0	39	0	118	0	112	108	63	0	440
18	51	0	67	0	93	0	130	123	0	0	464
19	39	0	70	0	71	0	0	49	44	0	273
20	0	0	129	0	0	0	0	38	0	0	167
21	0	0	58	0	42	0	0	101	76	0	277
22	0	0	68	0	154	0	0	0	85	0	307
23	0	0	56	0	44	0	0	73	61	0	214
24	0	0	0	0	47	0	0	0	49	0	96
25	0	0	0	0	38	0	0	44	70	0	152
26	0	0	0	0	38	0	0	0	70	0	108
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0	35
29	0	0	0	0	35	0	0	70	39	0	144
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(TOTAL)	741	529	1082	539	1272	1207	1251	1417	1102	354	8494

SUJEITOS COM VENDA

MODE- LBS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
1	97	109	67	49	52	19	70	46	66	48	623
2	33	45	49	53	30	23	23	50	35	44	388
3	58	0	42	25	17	17	39	46	55	72	371
4	36	56	38	33	19	29	36	50	34	0	331
5	47	49	32	33	37	158	51	103	54	42	606
6	46	25	73	28	28	21	84	107	47	0	459
7	47	51	47	40	0	35	39	177	0	46	482
8	0	59	59	23	0	0	49	85	0	97	372
9	58	92	44	52	14	17	80	65	61	67	550
10	85	20	95	35	43	28	118	42	41	51	588
11	67	73	47	54	36	27	55	67	0	73	519
12	72	18	38	53	28	33	39	35	0	0	316
13	56	63	0	71	38	43	55	108	88	0	492

14	90	44	102	80	40	37	46	168	0	0	627
15	83	70	65	59	27	31	47	74	0	0	456
16	86	36	0	48	17	28	57	109	0	0	381
17	73	84	55	81	64	86	0	175	0	0	619
18	187	37	169	20	41	58	0	108	0	0	620
19	0	39	58	67	41	0	116	0	0	0	321
20	0	47	0	52	0	0	0	109	0	0	208
21	70	94	118	81	38	0	0	210	0	0	611
22	0	48	0	73	49	0	0	161	0	0	331
23	0	46	0	63	0	0	0	0	0	0	109
24	0	28	0	49	19	0	0	0	0	0	96
25	80	60	0	92	14	0	0	160	0	0	406
26	0	27	0	92	14	0	0	160	0	0	293
27	0	51	0	135	0	0	0	214	0	0	400
28	0	14	0	128	0	0	0	0	0	0	142
29	0	51	0	164	0	0	0	154	0	0	369
30	0	32	0	117	0	0	0	0	0	0	149
31	0	62	0	71	0	0	0	0	0	0	133
32	0	41	0	75	0	0	0	0	0	0	116

TOTAL 1371 1571 1198 2096 706 690 1004 2823 451 540 12450

SUJEITOS COM A VISAO

MODE- LOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
1	10	9	31	19	7	21	8	8	9	9	131
2	9	14	13	7	10	9	12	25	18	16	133
3	29	9	22	9	16	20	15	15	36	24	195
4	19	10	14	6	22	11	18	25	21	8	154
5	18	11	17	9	14	21	9	24	23	33	179
6	23	6	40	16	15	44	0	42	28	20	234
7	21	15	50	11	15	25	23	25	0	19	204
8	31	13	0	13	19	0	28	39	0	0	143
9	16	10	16	6	12	23	14	8	46	35	186
10	10	12	22	10	13	11	17	19	16	13	143
11	24	15	30	13	17	19	20	29	52	22	237
12	18	7	28	6	21	18	23	18	23	26	168
13	20	14	16	15	22	36	20	40	14	42	239
14	24	8	30	20	27	27	78	41	36	0	291
15	31	24	34	18	29	40	32	32	0	35	275
16	0	8	0	18	27	62	47	22	31	192	407
17	33	9	35	15	41	33	26	21	0	42	255
18	0	10	79	10	0	0	0	38	52	0	189
19	54	20	46	12	36	36	43	0	0	0	247
20	32	21	0	12	34	56	0	37	0	0	192
21	24	28	19	24	20	36	29	23	0	35	238
22	0	22	0	26	28	0	46	32	0	0	184
23	40	17	47	17	0	20	33	60	0	0	237
24	0	14	0	9	0	0	26	27	0	0	76
25	16	12	19	14	23	54	24	44	0	0	126
26	16	8	19	14	23	34	58	30	0	0	202
27	0	34	0	29	0	0	0	24	0	0	87
28	0	18	0	27	0	0	144	23	0	0	212
29	17	22	18	15	29	47	0	27	0	0	175
30	0	29	0	25	0	0	0	0	0	0	54
31	0	61	0	15	0	0	0	0	0	0	76
32	0	65	0	21	0	0	0	0	0	0	86

TEMPO MEDIO POR SUJEITO, GRUPO E MODELO
(tempo em segundos)

SUJEITOS CEGOS

MOD:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	8,00	7,75	20,00	19,00	7,75	20,75	14,00	18,50	7,25	19,50
2	5,00	41,00	7,00	16,25	5,25	65,50	38,50	9,00	9,50	0,00
3	6,00	11,25	0,00	10,75	6,75	45,50	22,50	6,75	6,25	17,25
4	9,00	26,00	10,25	36,50	9,50	19,25	26,50	7,50	5,25	0,00
5	17,00	20,50	13,00	0,00	9,00	12,00	11,50	22,00	5,75	32,00
6	7,25	0,00	0,00	0,00	17,75	42,50	84,50	23,00	4,75	0,00
7	13,50	0,00	15,00	13,67	20,00	17,25	8,50	41,00	14,50	21,25
8	30,50	0,00	33,00	0,00	17,50	23,25	31,00	12,67	8,75	0,00
9	23,50	30,50	10,75	14,33	5,50	33,00	13,00	10,50	7,25	23,00
10	4,25	0,00	32,67	29,00	5,75	46,00	28,75	15,33	9,75	0,00
11	10,00	16,33	8,00	7,75	5,50	45,00	9,33	7,50	4,75	0,00
12	22,50	0,00	8,25	19,50	6,50	0,00	23,00	9,50	10,25	0,00
13	11,75	15,00	7,75	24,67	4,50	0,00	21,25	23,00	9,75	0,00
14	17,50	0,00	0,00	0,00	9,50	0,00	14,00	51,00	21,33	0,00
15	56,00	0,00	21,33	0,00	9,00	0,00	0,00	17,50	13,00	0,00
16	33,00	0,00	0,00	0,00	9,67	0,00	0,00	72,00	21,00	0,00
17	0,00	0,00	9,75	0,00	29,50	0,00	37,33	27,00	15,75	0,00
18	51,00	0,00	22,33	0,00	46,50	0,00	130,00	41,00	0,00	0,00
19	39,00	0,00	17,50	0,00	71,00	0,00	0,00	16,33	14,67	0,00
20	0,00	0,00	32,25	0,00	0,00	0,00	0,00	12,67	0,00	0,00
21	0,00	0,00	14,50	0,00	10,50	0,00	0,00	50,50	19,00	0,00
22	0,00	0,00	17,00	0,00	77,00	0,00	0,00	0,00	21,25	0,00
23	0,00	0,00	14,00	0,00	11,00	0,00	0,00	73,00	20,50	0,00
24	0,00	0,00	0,00	0,00	15,67	0,00	0,00	0,00	49,00	0,00
25	0,00	0,00	0,00	0,00	9,50	0,00	0,00	11,00	17,50	0,00
26	0,00	0,00	0,00	0,00	9,50	0,00	0,00	0,00	17,50	0,00
27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	0,00	0,00	0,00	0,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	0,00	0,00	0,00	0,00	11,67	0,00	0,00	70,00	9,75	0,00
30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOT:	364,8	168,3	314,3	190,4	478,3	370,0	513,2	645,3	344,0	108,0

SUJEITOS COM VENDA

MOD:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	24,25	27,25	16,75	12,25	13,00	4,75	17,50	11,50	16,50	12,00
2	8,25	11,25	12,25	13,25	7,50	5,75	3,75	12,50	8,75	11,00
3	14,50	0,00	10,50	6,25	4,25	4,25	9,75	11,50	13,75	36,00
4	9,00	14,00	9,50	8,25	4,75	7,25	18,00	12,50	2,00	0,00
5	11,75	16,33	8,00	8,25	9,25	39,50	17,00	25,75	13,50	10,50
6	11,50	6,25	18,25	7,00	14,00	10,50	42,00	26,75	11,75	0,00
7	11,75	12,75	11,75	10,00	0,00	8,75	13,00	59,00	0,00	46,00
8	0,00	14,75	14,75	5,75	0,00	0,00	12,25	21,25	0,00	10,50
9	14,50	23,00	11,00	13,00	3,50	5,67	20,00	16,25	20,33	22,33
10	21,25	5,00	23,75	8,75	10,75	28,00	29,50	10,50	13,67	17,00
11	33,50	18,25	15,67	27,00	9,00	13,50	13,75	21,75	0,00	23,33
12	18,00	4,50	9,50	26,50	7,00	16,50	19,50	8,75	0,00	0,00
13	14,00	15,75	0,00	17,75	9,50	10,75	13,75	27,00	14,50	0,00

14	22,50	14,67	25,50	20,00	20,00	18,50	15,33	147,00	0,00	0,00
15	20,75	17,50	21,67	14,75	6,75	10,33	11,75	24,67	0,00	0,00
16	21,50	9,00	0,00	12,00	5,67	9,33	19,00	36,33	0,00	0,00
17	18,25	21,00	13,75	20,25	16,00	28,67	0,00	43,75	0,00	0,00
18	48,75	9,25	42,25	5,00	10,25	29,00	0,00	27,00	0,00	0,00
19	0,00	9,75	58,00	16,75	10,25	0,00	58,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	11,75	0,00	13,00	0,00	0,00	0,00	36,33	0,00	0,00
21	17,50	23,50	39,33	20,25	9,50	0,00	0,00	52,50	0,00	0,00
22	0,00	12,00	0,00	18,25	12,25	0,00	0,00	40,25	0,00	0,00
23	0,00	11,50	0,00	15,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	0,00	7,00	0,00	12,25	4,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	20,00	15,00	0,00	23,00	3,50	0,00	0,00	140,00	0,00	0,00
26	0,00	6,75	0,00	23,00	3,50	0,00	0,00	140,00	0,00	0,00
27	0,00	12,75	0,00	33,75	0,00	0,00	0,00	53,50	0,00	0,00
28	0,00	3,30	0,00	32,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	0,00	12,75	0,00	41,00	0,00	0,00	0,00	51,33	0,00	0,00
30	0,00	9,00	0,00	29,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	0,00	15,50	0,00	17,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	0,00	10,25	0,00	18,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

TOT: 359,5 400,5 362,2 550,5 194,9 251 335,83 757,7 121,3 1442

SUJEITOS COM A VISAO

MODI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2,50	2,25	7,75	4,75	1,75	5,25	4,00	2,00	2,25	2,25
2	2,25	3,50	3,25	1,75	2,50	2,25	3,00	6,25	4,50	4,00
3	7,25	2,25	5,50	2,25	4,00	5,00	3,75	3,75	9,00	6,00
4	4,75	2,50	3,50	1,50	5,50	2,75	4,50	6,25	5,25	2,00
5	4,50	2,75	4,25	2,25	3,50	5,25	2,25	6,00	5,75	3,25
6	5,75	1,50	10,00	4,00	3,75	11,00	0,00	10,50	7,00	10,00
7	5,25	3,75	25,00	2,75	7,50	12,50	5,75	12,50	0,00	1,75
8	7,75	3,25	0,00	3,25	9,50	0,00	7,00	9,75	0,00	0,00
9	4,00	2,50	4,00	1,50	3,00	5,75	3,50	4,00	11,50	3,75
10	2,50	3,00	5,50	2,50	3,25	3,67	4,25	4,75	8,00	3,25
11	6,00	3,75	7,50	3,25	3,25	4,75	5,00	7,25	22,00	11,00
12	4,50	1,75	14,00	1,50	5,25	6,00	11,50	4,50	7,67	6,50
13	5,00	3,50	4,00	3,75	7,33	9,00	5,00	10,00	3,50	10,50
14	6,00	2,00	7,50	5,00	6,75	9,00	39,00	10,25	12,00	0,00
15	7,75	6,00	11,33	4,50	7,25	10,00	8,00	8,00	0,00	11,67
16	0,00	2,00	0,00	4,50	6,75	20,67	15,67	5,50	10,33	64,00
17	8,25	2,25	8,75	3,75	10,25	8,25	6,50	5,25	0,00	10,50
18	0,00	2,50	19,75	2,50	0,00	0,00	0,00	9,50	17,33	0,00
19	13,50	5,00	11,50	3,00	12,00	9,00	10,75	0,00	0,00	0,00
20	8,00	5,25	0,00	3,00	11,33	14,00	0,00	9,25	0,00	0,00
21	6,00	7,00	4,75	6,00	5,00	9,00	7,25	5,75	0,00	18,33
22	0,00	5,50	0,00	6,50	9,33	0,00	23,00	8,00	0,00	0,00
23	20,00	9,50	11,75	4,25	0,00	5,00	8,25	20,00	0,00	0,00
24	0,00	3,50	0,00	2,25	0,00	0,00	6,50	6,75	0,00	0,00
25	4,00	3,00	4,75	3,50	5,75	8,50	6,00	11,00	0,00	0,00
26	4,00	2,00	4,75	3,50	5,75	6,50	14,50	7,50	0,00	0,00
27	0,00	3,50	0,00	7,25	0,00	0,00	0,00	6,00	0,00	0,00
28	0,00	4,50	0,00	6,75	0,00	0,00	72,00	5,75	0,00	0,00
29	4,25	5,50	4,50	3,75	7,25	11,75	0,00	5,75	0,00	0,00
30	0,00	7,25	0,00	6,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	0,00	15,25	0,00	3,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	0,00	16,25	0,00	5,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

SCORE OBTIDO POR CADA SUJEITO NAS
SITUAÇÕES DE FACES MISTAS/TRIANGULARES

SUJEITOS CEGOS

FACES MISTAS MODELOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
17	0	0	4	0	4	0	3	4	4	0	19
18	1	0	3	0	2	0	1	3	0	0	10
19	1	0	4	0	1	0	0	3	3	0	12
20	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	6
21	0	0	4	0	4	0	0	2	4	0	14
22	0	0	4	0	4	0	0	0	4	0	12
23	0	0	1	0	4	0	0	1	2	0	8
24	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	4
TOTAIS:	2	0	23	0	22	0	4	16	19	0	85

FACES TRIANGULARES MODELOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
25	0	0	0	0	4	0	0	4	4	0	12
26	0	0	0	0	4	0	0	0	4	0	8
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
29	0	0	0	0	3	0	0	1	4	0	8
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAIS:	0	0	0	0	12	0	0	5	12	0	29

SUJEITOS COM VENDA

FACES MISTAS MODELOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
17	4	4	4	4	4	3	0	4	0	0	27
18	4	4	4	4	4	2	0	4	0	0	26
19	0	4	1	4	4	0	2	0	0	0	15
20	0	4	0	4	0	0	0	3	0	0	11
21	4	4	3	4	4	0	0	4	0	0	23
22	0	4	0	4	4	0	0	4	0	0	16
23	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	8
24	0	4	0	4	4	0	0	0	0	0	12
TOTAIS:	12	32	12	32	24	5	2	19	0	0	138

FACES TRIANGULARES MODELOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
25	4	4	0	4	4	0	0	4	0	0	20
26	0	4	0	4	4	0	0	4	0	0	16
27	0	4	0	4	0	0	0	4	0	0	12
28	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	8
29	0	4	0	4	0	0	0	3	0	0	11
30	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	8
31	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	8

	32	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	8
TOTAIS:	4	32	0	32	8	0	0	15	0	0	0	91	

SUJEITOS COM A VISAO

FACES MISTAS MODELOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
17	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	36
18	0	4	4	4	0	0	0	4	3	0	19
19	4	4	4	4	3	4	4	0	0	0	27
20	4	4	0	4	3	4	0	4	0	0	23
21	4	4	4	4	4	4	4	4	0	3	35
22	0	4	0	4	3	0	2	4	0	0	17
23	2	2	4	4	0	4	4	3	0	0	23
24	0	4	0	4	0	0	4	4	0	0	16
TOTAIS:	18	30	20	32	17	20	22	27	3	7	196

FACES TRIANGULARES MODELOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
25	4	4	4	4	4	4	4	4	0	0	32
26	4	4	4	4	4	4	4	4	0	0	32
27	0	4	0	4	0	0	0	4	0	0	12
28	0	4	0	4	0	0	2	4	0	0	14
29	4	4	4	4	4	4	4	4	0	0	32
30	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	8
31	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	8
32	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	8
TOTAIS:	12	32	12	32	12	12	14	20	0	0	146

TEMPO OBTIDO POR CADA SUJEITO
NAS SITUAÇÕES FACES MISTAS/TRIANGULARES

SUJEITOS CEGOS

FACES MISTAS MODELOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
17	0	0	39	0	118	0	112	108	63	0	440
18	51	0	67	0	93	0	130	123	0	0	464
19	39	0	70	0	71	0	0	49	44	0	273
20	0	0	129	0	0	0	0	38	0	0	167
21	0	0	58	0	42	0	0	101	76	0	277
22	0	0	68	0	154	0	0	0	85	0	307
23	0	0	56	0	44	0	0	73	41	0	214
24	0	0	0	0	47	0	0	0	49	0	96
TOTAL	90	0	487	0	569	0	242	492	358	0	2238

FACES TRIANGULARES MODELOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
25	0	0	0	0	38	0	0	44	70	0	152
26	0	0	0	0	38	0	0	0	70	0	108
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0	35
29	0	0	0	0	35	0	0	70	39	0	144
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAIS:	0	2	0	0	146	6	0	114	179	10	457

SUJEITOS COM VENDA

FACES MISTAS MODELOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
17	73	84	55	81	64	86	0	175	0	0	618
18	187	37	169	20	41	58	0	108	0	0	620
19	0	39	58	67	41	0	116	0	0	0	321
20	0	47	0	52	0	0	0	109	0	0	208
21	70	94	118	81	38	0	0	210	0	0	611
22	0	48	0	73	49	0	0	161	0	0	331
23	0	46	0	63	0	0	0	0	0	0	109
24	0	28	0	49	19	0	0	0	0	0	96
TOTAL	330	423	400	486	252	144	116	763	0	0	2914

FACES TRIANGULARES MODELOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
25	80	60	0	92	14	0	0	160	0	0	406
26	0	27	0	92	14	0	0	160	0	0	293
27	0	51	0	135	0	0	0	214	0	0	400
28	0	14	0	128	0	0	0	0	0	0	142
29	0	51	0	164	0	0	0	154	0	0	369
30	0	32	0	117	0	0	0	0	0	0	149
31	0	62	0	71	0	0	0	0	0	0	133

	32	0	41	0	75	0	0	0	0	0	0	116
TOTAIS:	80	338	0	1874	28	0	0	1588	0	0	2008	

SUJEITOS COM A VISAO

FACES MISTAS MODELOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
17	33	9	35	15	41	33	26	21	0	42	255
18	0	10	79	10	0	0	0	38	52	0	189
19	54	20	46	12	36	36	43	0	0	0	247
20	32	21	0	12	34	56	0	37	0	0	192
21	24	28	19	24	20	36	29	23	0	55	258
22	0	22	0	26	28	0	46	32	0	0	154
23	40	17	47	17	0	20	33	60	0	0	234
24	0	14	0	9	0	0	26	27	0	0	76
TOTAIS:	183	141	226	125	159	181	203	238	52	97	1605

FACES TRIANGULARES MODELOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
25	16	12	19	14	23	34	24	44	0	0	186
26	16	8	19	14	23	34	58	30	0	0	202
27	0	34	0	29	0	0	144	24	0	0	231
28	0	18	0	27	0	26	0	23	0	0	94
29	17	22	18	15	29	47	0	27	0	0	175
30	0	29	0	25	0	0	0	0	0	0	54
31	0	61	0	15	0	0	0	0	0	0	76
32	0	65	0	21	0	0	0	0	0	0	86
	49	249	56	160	75	141	226	148	0	0	1104

TEMPOS MEDIOS POR PONTO E SUJEITO
NAS VARIÁVEIS FACES MISTAS/TRIANGULARES

SUJEITOS CEGOS	FACES MISTAS			FACES TRIANGULARES		
	TEMPO	SCORE	TEMPO MEDIO	TEMPO	SCORE	TEMPO MEDIO
1	90	2	45,00	0	0	0,00
2	0	0	0,00	0	0	0,00
3	487	23	21,17	0	0	0,00
4	0	0	0,00	0	0	0,00
5	569	22	25,86	146	12	12,17
6	0	0	0,00	0	0	0,00
7	242	4	60,50	0	0	0,00
8	492	16	30,75	114	5	22,80
9	358	18	19,89	179	12	14,92
10	0	0	0,00	0	0	0,00

SUJEITOS COM VENDA	FACES MISTAS			FACES TRIANGULARES		
	TEMPO	SCORE	TEMPO MEDIO	TEMPO	SCORE	TEMPO MEDIO
1	330	12	27,50	80	4	20,00
2	423	32	13,22	338	32	10,56
3	400	12	33,33	0	0	0,00
4	486	32	15,19	874	32	27,31
5	252	24	10,50	28	8	3,50
6	144	5	28,80	0	0	0,00
7	116	2	58,00	0	0	0,00
8	763	19	40,16	688	15	45,87
9	0	0	0,00	0	0	0,00
10	0	0	0,00	0	0	0,00

SUJEITOS COM VISAO	FACES MISTAS			FACES TRIANGULARES		
	TEMPO	SCORE	TEMPO MEDIO	TEMPO	SCORE	TEMPO MEDIO
1	193	18	10,17	49	12	4,08
2	141	30	4,70	249	32	7,78
3	226	20	11,30	56	12	4,67
4	125	32	3,91	160	32	5,00
5	159	17	9,35	75	12	6,25
6	181	20	9,05	141	12	11,75
7	203	22	9,23	226	14	16,14
8	238	27	8,81	148	20	7,40
9	52	3	17,33	0	0	0,00
10	97	7	13,86	0	0	0,00

TEMPO OBTIDO POR CADA SUJEITO
NAS SITUAÇÕES DE FACES QUADRADS/MISTAS

SUJEITOS CEGOS											
FAÇES QUADRADAS MODELOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
1	32	31	80	72	39	83	56	62	29	74	558
2	30	164	28	65	21	262	154	36	38	0	788
3	24	45	0	43	27	91	45	27	25	53	380
4	36	52	41	73	38	77	53	30	21	0	421
5	34	82	52	0	36	48	44	88	23	96	503
6	29	0	0	0	71	170	169	69	19	0	527
7	27	0	60	41	40	69	34	41	29	85	426
8	61	0	33	0	70	93	62	38	35	0	392
TOTAIS:	263	374	294	294	342	893	617	391	219	308	3995

FAÇES MISTAS MODELOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
9	47	61	43	43	22	132	39	42	29	46	504
10	17	0	98	58	33	92	115	46	39	0	498
11	40	49	32	31	22	90	28	30	19	0	341
12	45	0	33	39	26	0	69	38	41	0	291
13	47	45	31	74	18	0	85	69	39	0	438
14	70	0	0	0	38	0	56	53	64	0	281
15	56	0	64	0	27	0	0	70	52	0	269
16	66	0	0	0	29	0	0	72	63	0	230
TOTAIS:	388	155	301	245	215	314	392	420	346	46	2822

SUJEITOS COM VENDA											
FAÇES QUADRADAS MODELOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
1	97	109	67	49	52	19	70	46	66	48	623
2	33	45	49	53	30	23	23	50	35	44	385
3	58	0	42	25	17	17	39	46	55	72	371
4	36	56	38	33	19	29	36	50	34	0	331
5	47	49	32	33	37	158	51	103	54	42	606
6	46	25	73	28	28	21	84	107	47	0	459
7	47	51	47	40	0	35	39	177	0	46	482
8	0	59	59	23	0	0	49	85	0	97	372
TOTAIS:	364	394	407	284	183	302	391	664	291	349	3629

FAÇES MISTAS MODELOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
9	58	92	44	52	14	17	80	65	61	67	550
10	85	20	95	35	43	28	118	42	41	51	558
11	67	73	47	54	36	27	55	87	0	73	519
12	72	18	38	53	28	33	39	35	0	0	316
13	56	63	0	71	35	43	55	108	58	0	482
14	90	44	102	80	40	37	46	188	0	0	627

15	83	70	65	59	27	31	47	74	0	0	456
16	86	36	0	48	17	29	57	109	0	0	381

TOTAIS:	1597	1416	1391	1452	1243	1244	1497	1708	1160	1191	3899

SUJEITOS COM A VISAO

FACES QUADRADAS MODELOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
1	10	9	31	19	7	21	8	8	9	9	131
2	9	14	13	7	10	9	12	25	18	16	133
3	29	9	22	9	16	20	15	15	36	24	195
4	19	10	14	6	22	11	18	25	21	8	154
5	18	11	17	9	14	21	9	24	23	33	179
6	23	6	40	16	15	44	0	42	28	20	234
7	21	15	50	11	15	25	23	25	0	19	204
8	31	13	0	13	19	0	28	39	0	0	143

TOTAIS:	1160	87	1187	90	1118	1151	1113	1203	1135	1129	1373

FACES MISTAS MODELOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
9	16	10	16	6	12	23	14	8	46	35	186
10	10	12	22	10	13	11	17	19	16	13	143
11	24	15	30	13	13	19	20	29	52	22	237
12	18	7	28	6	21	18	23	18	23	26	188
13	20	14	16	15	22	36	20	40	14	42	239
14	24	8	30	20	27	27	78	41	36	0	291
15	31	24	34	18	29	40	32	32	0	35	275
16	0	8	0	18	27	62	47	22	31	192	407

TOTAIS:	1143	98	1176	1106	1164	1236	1251	1209	1218	1365	1966

FACES QUADRADAS/MISTAS
TEMPOS MEDIOS POR PONTO E SUJEITO

SUJEITOS CEGOS	FACES QUADRADAS			FACES MISTAS		
	TEMPO	SCORE	TEMPO MEDIO	TEMPO	SCORE	TEMPO MEDIO
1	263	26	10,1154	388	23	16,87
2	374	19	20,7778	155	8	19,38
3	294	21	14	301	22	13,68
4	294	17	17,2941	245	14	17,5
5	342	30	11,4	215	30	7,167
6	893	27	33,0741	314	7	44,86
7	617	24	25,7083	392	21	18,67
8	391	26	15,0385	420	24	17,5
9	219	30	7,3	346	30	11,53
10	308	15	20,5333	46	2	23

SUJEITOS COM VENDA	FACES QUADRADAS			FACES MISTAS		
	TEMPO	SCORE	TEMPO MEDIO	TEMPO	SCORE	TEMPO MEDIO
1	364	28	13	597	30	19,9
2	394	27	14,5926	416	31	13,42
3	407	30	13,5667	391	22	17,77
4	284	32	8,875	452	28	16,14
5	183	22	18,31818	243	29	8,379
6	302	25	12,08	244	20	12,2
7	391	26	15,0385	497	28	17,75
8	664	31	21,4194	708	30	23,6
9	291	24	12,125	160	10	16
10	349	17	20,5294	191	9	21,22

SUJEITOS COM VISAO	FACES QUADRADAS			FACES MISTAS		
	TEMPO	SCORE	TEMPO MEDIO	TEMPO	SCORE	TEMPO MEDIO
1	160	32	5	143	28	15,107
2	87	32	2,71875	98	32	13,063
3	187	26	7,19231	176	25	7,04
4	90	32	2,8125	106	32	13,313
5	118	28	4,21429	164	30	15,467
6	151	26	15,80769	236	28	18,429
7	113	28	4,03571	251	27	19,296
8	203	30	15,76667	209	30	16,967
9	135	24	5,625	218	21	10,38
10	129	26	4,96154	365	24	15,21

SCORE OBTIDO POR CADA SUJEITO
NAS SITUAÇÕES DE FACES QUADRADAS/MISTAS

		SUJEITOS CEGOS										
FACES QUADRADAS	MODELOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	36
	3	4	4	0	4	4	2	2	4	4	4	32
	4	4	2	4	2	4	4	2	4	4	0	30
	5	2	4	4	0	4	4	4	3	4	3	32
	6	4	0	0	0	4	4	2	3	4	0	21
	7	2	0	4	3	2	4	4	1	2	4	26
	8	2	0	1	0	4	1	2	3	4	0	17
TOTAL		26	18	21	17	30	27	24	26	30	15	234

FACES MISTAS	MODELOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
	9	2	2	4	3	4	3	3	4	4	2	31
	10	4	0	3	2	4	2	4	3	4	0	26
	11	4	3	4	4	4	2	3	4	4	0	32
	12	2	0	4	2	4	0	3	4	4	0	23
	13	4	3	4	3	4	0	4	3	4	0	29
	14	4	0	0	0	4	0	4	1	3	0	16
	15	1	0	3	0	3	0	0	4	4	0	15
	16	2	0	0	0	3	0	0	1	3	0	9
TOTAL		23	8	22	14	30	7	21	24	30	2	181

		SUJEITOS COM VENDA										
FACES QUADRADAS	MODELOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
	3	4	0	4	4	4	4	4	4	4	2	34
	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	0	34
	5	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	37
	6	4	4	4	4	2	2	2	4	4	0	30
	7	4	4	4	4	0	4	3	3	0	1	27
	8	0	4	2	4	0	0	4	4	0	2	20
TOTAL		28	27	30	32	22	25	26	31	24	17	262

FACES MISTAS	MODELOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
	9	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	37
	10	4	4	4	4	4	1	4	4	3	3	35
	11	2	4	3	2	4	2	4	4	0	3	28
	12	4	4	4	2	4	2	2	4	0	0	26
	13	4	4	0	4	4	4	4	4	4	0	32
	14	4	3	4	4	2	2	3	4	0	0	26
	15	4	2	3	4	4	3	4	3	0	0	29

16	4	4	0	4	3	3	3	3	0	0	24
130	131	122	128	129	120	128	130	110	9	237	

		SUJEITOS COM A VISAO										
FACES QUADRADAS MODELOS		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
1		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
2		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
3		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
4		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
5		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
6		4	4	4	4	4	4	0	4	4	2	34
7		4	4	2	4	2	2	4	2	0	4	28
8		4	4	0	4	2	0	4	4	0	0	22
		132	132	126	132	128	126	128	130	124	126	284

FACES MISTAS MODELOS		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
9		4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	38
10		4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	37
11		4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	36
12		4	4	2	4	4	3	2	4	3	4	34
13		4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	39
14		4	4	4	4	4	3	2	4	3	0	32
15		4	4	3	4	4	4	4	4	0	3	34
16		0	4	0	4	3	3	3	4	3	3	27
TOTAL		128	132	125	132	130	128	127	130	121	124	277

SCORE OBTIDO POR CADA SUJEITO
NOS MODELOS EM QUADRADO OU EM LOSANGO

SUJEITOS CEGOS

MODELOS EM QUADRADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAIS
9	2	2	4	3	4	3	3	4	4	2	31
10	4	0	3	2	4	2	4	3	4	0	26
11	4	3	4	4	4	2	3	4	4	0	32
12	2	0	4	2	4	0	3	4	4	0	23
13	4	3	4	3	4	0	4	3	4	0	29
14	4	0	0	0	4	0	4	1	3	0	16
15	1	0	3	0	3	0	0	4	4	0	15
16	2	0	0	0	3	0	0	1	3	0	9
TOTAIS	23	3	22	14	30	7	21	24	30	2	181

MODELOS EM LOSANGO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAIS
17	0	0	4	0	4	0	3	4	4	0	19
18	1	0	3	0	2	0	1	3	0	0	10
19	1	0	4	0	1	0	0	3	3	0	12
20	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	6
21	0	0	4	0	4	0	0	2	4	0	14
22	0	0	4	0	4	0	0	0	4	0	12
23	0	0	1	0	4	0	0	1	2	0	8
24	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	4
TOTAIS	2	0	23	0	22	0	4	16	18	0	85

SUJEITOS COM VENDA

MODELOS EM QUADRADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAIS
9	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	37
10	4	4	4	4	4	1	4	4	3	3	35
11	2	4	3	2	4	2	4	4	0	3	28
12	4	4	4	2	4	2	2	4	0	0	26
13	4	4	0	4	4	4	4	4	4	0	32
14	4	3	4	4	2	2	3	4	0	0	26
15	4	4	3	4	4	3	4	3	0	0	29
16	4	4	0	4	3	3	3	3	0	0	24
TOTAIS	30	31	22	28	29	20	28	30	10	9	237

MODELOS EM LOSANGO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAIS
17	4	4	4	4	4	3	0	4	0	0	27
18	4	4	4	4	4	2	0	4	0	0	26
19	0	4	1	4	4	0	2	0	0	0	15
20	0	4	0	4	0	0	0	3	0	0	11
21	4	4	3	4	4	0	0	4	0	0	23
22	0	4	0	4	4	0	0	4	0	0	16
23	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	8
24	0	4	0	4	4	0	0	0	0	0	12

TOTAIS	112	132	112	132	124	15	2	119	0	0	138
--------	-----	-----	-----	-----	-----	----	---	-----	---	---	-----

SUJEITOS COM A VISAO

MODELOS EM QUADRADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAIS
9	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	38
10	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	37
11	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	36
12	4	4	2	4	4	3	2	4	3	4	34
13	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	39
14	4	4	4	4	4	3	2	4	3	0	32
15	4	4	3	4	4	4	4	4	0	3	34
16	0	4	0	4	3	3	3	4	3	3	27
TOTAIS	128	132	125	132	130	128	127	130	121	124	277

MODELOS EM LOSANGO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAIS
17	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	36
18	0	4	4	4	0	0	0	4	3	0	19
19	4	4	4	4	3	4	4	0	0	0	27
20	4	4	0	4	3	4	0	4	0	0	23
21	4	4	4	4	4	4	4	4	0	3	35
22	0	4	0	4	3	0	2	4	0	0	17
23	2	2	4	4	0	4	4	3	0	0	23
24	0	4	0	4	0	0	4	4	0	0	16
TOTAIS	118	130	120	132	117	120	122	127	3	7	196

TEMPO OBTIDO POR CADA SUJEITO
NOS MODELOS EM QUADRADO OU EM LOSANGO

SUJEITOS DEBOS

MODELOS EM QUADRADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAIS
9	47	21	43	43	32	132	39	42	29	46	504
10	17	0	98	58	33	92	115	46	39	0	498
11	40	49	32	31	22	90	28	30	19	0	341
12	45	0	33	39	26	0	69	38	41	0	291
13	17	45	31	74	18	0	85	69	39	0	408
14	70	0	0	0	38	0	36	53	64	0	281
15	56	0	64	0	27	0	0	70	52	0	267
16	66	0	0	0	29	0	0	72	63	0	330
TOTAIS:	788	1153	301	1245	1315	1314	1392	1420	1346	46	2822

MODELOS EM LOSANGO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAIS
17	0	0	39	0	118	0	112	108	63	0	440
18	51	0	67	0	93	0	130	123	0	0	464
19	39	0	70	0	71	0	0	47	44	0	273
20	0	0	129	0	0	0	0	38	0	0	167
21	0	0	58	0	42	0	0	101	76	0	277
22	0	0	68	0	154	0	0	0	85	0	307
23	0	0	56	0	44	0	0	73	41	0	214
24	0	0	0	0	47	0	0	0	49	0	96
TOTAIS:	90	0	487	0	549	0	1242	1492	1358	0	2238

SUJEITOS COM VENDA

MODELOS EM QUADRADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAIS
9	58	92	44	52	14	17	80	65	61	67	550
10	85	20	95	35	43	28	113	42	41	61	550
11	67	73	47	54	36	27	55	87	0	78	519
12	72	18	38	53	28	33	39	35	0	0	316
13	56	63	0	71	38	43	55	108	58	0	492
14	90	44	102	80	40	37	46	138	0	0	627
15	83	70	65	59	27	31	47	74	0	0	456
16	86	36	0	46	17	28	57	109	0	0	381
TOTAIS:	597	416	1071	452	1243	1244	1497	1708	1160	1191	3899

MODELOS EM LOSANGO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAIS
17	73	84	55	81	64	36	0	173	0	0	619
18	157	37	149	20	61	58	0	108	0	0	420
19	0	39	38	67	61	0	111	0	0	0	321
20	0	47	0	52	0	0	0	109	0	0	208
21	70	94	119	91	38	0	0	130	0	0	511
22	0	65	0	73	49	0	0	161	0	0	331
23	0	66	0	63	0	0	0	0	0	0	129

24	0	28	0	49	19	0	0	0	0	0	93
TOTAIS:	330	1423	1400	1486	1252	1144	1116	1763	0	0	2914

SUJEITOS COM A VISAO

MODELOS EM QUADRADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAIS
9	16	10	16	6	12	23	14	8	46	35	186
10	10	12	22	10	13	11	17	19	16	13	143
11	24	15	30	13	13	19	20	29	52	22	237
12	15	7	28	6	21	16	23	18	27	26	188
13	20	14	16	15	22	36	20	40	14	42	239
14	14	8	30	20	27	27	78	41	36	0	291
15	31	24	34	18	29	40	32	32	0	35	275
16	0	3	0	18	27	62	47	22	31	192	407
TOTAIS:	143	99	176	106	164	236	231	209	218	365	1966

MODELOS EM LOSANGO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAIS
17	33	9	35	15	41	33	26	21	0	42	255
18	0	10	79	10	0	0	0	38	52	0	189
19	54	20	46	12	36	36	43	0	0	0	247
20	32	21	0	12	34	56	0	37	0	0	192
21	24	28	19	24	20	36	29	23	0	55	258
22	0	22	0	26	28	0	46	32	0	0	154
23	40	17	47	17	0	20	33	50	0	0	234
24	0	14	0	9	0	0	26	27	0	0	76
TOTAIS:	193	141	226	125	159	181	203	238	52	97	1605

TEMPOS MEDIOS POR PONTO E SUJEITO
NAS VARIÁVEIS MODELOS EM QUADRADO/LOSANGO

MODELOS EM QUADRADO				MODELOS EM LOSANGO		
SUJEITOS	TEMPO	SCORE	TEMPO MEDIO	TEMPO	SCORE	TEMPO MEDIO
DEBOS						
1	388	23	16,87	90	2	145,00
2	155	8	19,38	0	0	0,00
3	301	22	13,68	487	23	21,17
4	245	14	17,50	0	0	0,00
5	215	30	7,17	569	22	25,86
6	314	7	44,86	0	0	0,00
7	392	21	18,67	242	4	160,50
8	420	24	17,50	492	16	30,75
9	346	30	11,53	358	18	19,89
10	46	2	23,00	0	0	0,00
SUJEITOS						
COM VENDA						
11	597	30	19,90	330	12	27,50
12	416	31	13,42	423	32	13,22
13	391	22	17,77	400	12	33,33
14	452	28	16,14	486	32	15,19
15	243	29	8,38	252	24	10,50
16	244	20	12,20	144	5	28,80
17	497	28	17,75	116	2	58,00
18	708	30	23,60	763	19	40,16
19	160	10	16,00	0	0	0,00
20	191	9	21,22	0	0	0,00
SUJEITOS						
COM VISAO						
21	143	28	5,11	183	18	10,17
22	98	32	3,06	141	30	4,70
23	176	25	7,04	226	20	11,30
24	106	32	3,31	125	32	3,91
25	164	30	5,47	159	17	9,35
26	236	28	8,43	181	20	9,05
27	251	27	9,30	203	22	9,23
28	209	30	6,97	238	27	8,81
29	218	21	10,38	52	3	17,33
30	365	24	15,21	97	7	13,86

ANALISE DAS FREQUENCIAS ATRAVES DO "QUI QUADRADO"
(Segundo H. Garrett, vol.II, pág. 63)

SUJEITOS CEGOS
FREQUENCIAS NA ESCALA DE 0 A 4

RESULTADOS:	4	3	2	1	0	
OBSERVADOS	88	26	22	14	170	320
ESPERADOS	64	64	64	64	64	320
(fo-fe)	24	-38	-42	-50	106	
(fo-fe)ao quadrado	576	1444	1764	2500	11236	
quadrado de (fo-fe) dividido por fe	9	22,5625	27,5625	39,0625	175,563	273,75
	qui quadrado=273,75			df=4		

SUJEITOS COM VENDA
FREQUENCIAS NA ESCALA DE 0 A 4

RESULTADOS:	4	3	2	1	0	
OBSERVADOS	154	25	17	3	121	320
ESPERADOS	64	64	64	64	64	320
(fo-fe)	90	-39	-47	-61	57	
(fo-fe)ao quadrado	8100	1521	2209	3721	3249	
quadrado de (fo-fe) dividido por fe	126,563	23,7656	34,5156	58,1406	150,7656	293,75
	qui quadrado=293,75			df=4		

SUJEITOS COM A VISAO
FREQUENCIAS NA ESCALA DE 0 A 4

RESULTADOS:	4	3	2	1	0	
OBSERVADOS	203	19	17	0	51	320
ESPERADOS	64	64	64	64	64	320
(fo-fe)	139	-45	-47	-64	17	
(fo-fe)ao quadrado	19321	2025	2209	4096	289	
quadrado de (fo-fe) dividido por fe	301,891	31,2406	34,5156	64	4,31563	436,563
	qui quadrado=436,563			df=4		

Segundo a tabela E, os três valores de qui quadrado são largamente superiores aos exigidos para níveis de segurança de 0,05 e de 0,01 ficando rejeitada a hipótese nula de uma distribuição uniforme para cada valor na escala de 4 a 0.

TEMPO MEDIO POR MODELO E SCORE

SUJEITOS CEGOS

MODELOS	TEMPO	SCORE	TEMPO MEDIO
1	558	40	13,9500
2	788	36	21,8889
3	380	32	11,8750
4	421	30	14,0333
5	503	32	15,7188
6	527	21	25,0952
7	426	26	16,3846
7	392	17	23,0588
9	504	31	16,2581
10	498	26	19,1538
11	341	32	10,6563
12	291	23	12,6522
13	408	29	14,0690
14	281	16	17,5625
15	269	15	17,9333
16	230	9	25,5556
17	440	19	23,1579
18	464	10	46,4000
19	273	12	22,7500
20	167	6	27,8333
21	277	14	19,7857
22	307	12	25,5833
23	214	8	26,7500
24	96	4	24,0000
25	152	12	12,6667
26	108	8	13,5000
27	0	0	ERRO
28	35	1	35,0000
29	144	8	18,0000
30	0	0	ERRO
31	0	0	ERRO
32	0	0	ERRO
TOTAIS:	9494	529	17,9471

SUJEITOS COM VENDA

MODELOS	TEMPO	SCORE	TEMPO MEDIO
1	623	40	15,5750
2	385	40	9,6250
3	371	34	10,9118
4	331	34	9,7353
5	606	37	16,3784
6	459	30	15,3000
7	482	27	17,8519
8	372	20	18,6000
9	550	37	14,8649
10	558	35	15,9429
11	519	28	18,5357
12	316	26	12,1538
13	492	32	15,3750

14	627	26	24,1154
15	456	29	15,7241
16	381	24	15,8750
17	618	27	22,8889
18	620	26	23,8462
19	321	15	21,4000
20	208	11	18,9091
21	611	23	26,5652
22	331	16	20,6875
23	109	8	13,6250
24	96	12	8,0000
25	406	20	20,3000
26	293	16	18,3125
27	400	12	33,3333
28	142	8	17,7500
29	369	11	33,5455
30	149	8	18,6250
31	133	8	16,6250
32	116	8	14,5000
TOTALIS:			17,1016

SUJEITOS COM A VISAO

MODELOS	TEMPO	SCORE	TEMPO MEDIO
1	131	40	3,2750
2	133	40	3,3250
3	195	40	4,8750
4	154	40	3,8500
5	179	40	4,4750
6	234	34	6,8824
7	204	28	7,2857
8	143	22	6,5000
9	186	38	4,8947
10	143	37	3,8649
11	237	36	6,5833
12	188	34	5,5294
13	239	39	6,1282
14	291	32	9,0938
15	275	34	8,0882
16	407	27	15,0741
17	255	36	7,0833
18	189	19	9,9474
19	247	27	9,1481
20	192	23	8,3478
21	258	35	7,3714
22	154	17	9,0588
23	234	23	10,1739
24	76	16	4,7500
25	186	32	5,8125
26	202	32	6,3125
27	231	12	19,2500
28	94	14	6,7143
29	175	32	5,4688
30	54	8	6,7500
31	76	8	9,5000
32	86	8	10,7500

RESULTADOS GLOBAIS POR GRUPO E MODELO

MODELOS	CEGOS	VENDA	VIEAD	TOTAIS	SCORE MEDIO POR MODELO E SUJEITO	SCORE MEDIO POR GRUPO
1	40	40	40	120	4	40,00
2	36	36	40	116	3,37	33,67
3	32	34	40	106	3,33	33,33
4	30	34	40	104	3,47	34,67
5	32	37	40	109	3,53	34,33
6	21	30	34	85	2,83	23,67
7	26	27	29	81	2,70	27,00
8	17	20	22	59	1,77	19,67
9	31	37	38	106	3,33	33,33
10	26	35	37	98	3,27	32,67
11	12	28	36	76	3,20	32,00
12	23	26	34	83	2,77	27,67
13	39	32	39	100	3,33	33,33
14	16	26	32	74	2,47	24,67
15	18	29	34	78	2,60	26,00
16	9	24	27	60	2,00	20,00
17	17	27	36	82	2,73	27,33
18	10	26	19	55	1,83	18,33
19	12	15	27	54	1,60	16,00
20	6	11	23	40	1,33	13,33
21	14	23	35	72	2,40	24,00
22	12	16	17	45	1,60	16,00
23	8	8	23	39	1,30	13,00
24	4	12	16	32	1,07	10,67
25	12	20	32	64	2,13	21,33
26	8	16	32	56	1,87	18,67
27	0	12	12	24	0,60	6,00
28	1	8	14	23	0,77	7,67
29	8	11	32	51	1,70	17,00
30	0	8	8	16	0,63	6,33
31	0	8	8	16	0,53	5,33
32	0	8	8	16	0,53	5,33
TOTAIS	529	728	903	2160		MEDIA GLOBA DOS 3 GRUPO POR MODELO E SUJEITO 2,25

TEMPOS GLOBAIS POR GRUPO E MODELO

MODELOS	CEBOS	VENDA	VISAO	TOTAIS	SCORE GLOBAL	TEMPOS METRICE
1	353	523	131	1012	120	10,93
2	788	385	133	1306	115	11,26
3	380	371	195	946	106	8,92
4	421	331	154	906	104	8,71
5	503	606	177	1282	109	11,62
6	527	459	234	1220	85	14,38
7	426	482	204	1112	81	13,73
8	372	372	143	907	59	15,37
9	504	550	186	1240	106	11,70
10	498	553	143	1199	98	12,23
11	341	519	237	1097	96	11,43
12	271	316	188	795	83	9,58
13	408	492	237	1139	100	11,39
14	281	627	291	1199	74	16,20
15	269	456	275	1000	78	12,82
16	230	381	407	1018	60	16,97
17	440	618	255	1313	82	16,01
18	464	620	189	1273	55	23,15
19	273	321	247	841	54	15,57
20	167	208	192	567	40	14,18
21	277	611	258	1146	72	15,92
22	307	331	154	792	45	17,60
23	214	109	234	557	39	14,28
24	96	96	76	268	32	8,38
25	152	406	186	744	64	11,63
26	108	293	202	603	36	10,77
27	0	400	231	631	24	26,29
28	35	142	94	271	23	11,78
29	144	369	175	688	51	13,49
30	0	149	54	203	16	12,69
31	0	133	76	209	16	13,06
32	0	116	86	202	16	12,63
TOTAIS	9494	12450	6048	27992	2160	12,96

TEMPO GLOBAL POR SUJEITO E GRUPO

SUJEITOS

GRUPO:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAIS
CEGOS:	741	529	1082	539	1272	1207	1251	1417	1102	354	9494
VENDA:	1371	1571	1178	2096	706	670	1004	12823	431	540	112450
VISAO:	535	575	645	481	516	709	793	795	105	371	6048
TOT	2187	2675	2905	3116	2494	2606	3048	15035	1638	1145	127992
MD GER	215	274	213	283	264	170	196	273	172	100	2160
MD IND	112,3	19,76	113,7	11	19,45	115,3	113,6	119,5	111,4	114,9	112,36

SCORE GLOBAL POR SUJEITO E GRUPO

SUJEITOS

GRUPO:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAIS
CEGOS:	51	26	66	31	94	34	49	71	90	17	529
VENDA:	74	122	64	124	83	50	56	95	34	26	723
VISAO:	90	126	83	128	87	86	91	107	48	57	903
TOT	215	274	213	283	264	170	196	273	172	100	2160
MD GER	171,7	191,3	71	194,3	88	156,7	165,3	91	137,3	133,3	720
MD IND	17,17	19,13	7,1	19,43	8,8	15,67	16,53	9,1	13,73	13,33	7,2

TEMPO MEDIO POR SUJEITO, GRUPO E PONTO OBTIDO

SUJEITOS

GRUPO:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAIS
CEGOS:	14,5	120,3	116,4	117,4	113,5	135,5	125,5	20	112,2	120,8	17,95
VENDA:	18,5	112,9	118,7	116,9	18,51	113,8	117,9	129,7	113,3	120,5	17,1
VISAO:	15,94	14,56	17,77	13,76	15,93	13,24	18,71	17,45	13,44	110,4	14,698

SCORE POR SUJEITO E VARIÁVEL

SUJEITOS CEGOS

VARIAVEIS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOT	(*)	IMEDIA
sit real	24	20	40	21	49	19	27	42	51	17	310	160	1,938
rot ment	25	6	26	10	42	15	22	32	32	0	210	160	1,313
mod quad	47	26	43	31	60	34	45	49	58	17	410	160	2,563
mod losg	2	0	23	0	31	0	4	25	25	0	110	160	0,688
vár obs	29	17	38	16	57	21	33	43	51	9	314	160	1,963
uma obs	20	9	28	15	34	13	16	31	32	8	206	160	1,288
mod sim	30	19	41	25	48	21	29	48	47	10	318	160	1,988
mod caót	19	7	25	6	43	13	20	26	36	7	202	160	1,263
fac quad	26	18	21	17	30	27	24	26	30	15	234	80	2,925
fac mist	23	8	45	14	49	7	25	43	41	2	257	160	1,606
fac trial	0	0	0	0	12	0	0	5	12	0	29	80	0,363
TOTAL	1245	1130	1330	1155	1455	1170	1218	1370	1415	85	12600		

SUJEITOS COM VENDA

VARIAVEIS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOT	(*)	IMEDIA
sit real	42	59	34	62	44	30	32	49	19	17	388	160	2,425
rot ment	32	63	30	62	39	20	24	46	15	9	340	160	2,125
mod quad	58	58	52	60	51	45	54	61	34	26	499	160	3,119
mod losg	16	64	12	64	32	5	2	34	0	0	229	160	1,431
vár obs	48	62	39	64	52	28	28	59	26	18	424	160	2,65
uma obs	26	60	25	60	31	22	28	36	8	8	304	160	1,9
mod sim	42	60	40	60	52	29	30	55	22	19	409	160	2,556
mod caót	32	62	24	64	31	21	26	40	12	7	319	160	1,994
fac quad	28	27	30	32	22	25	26	31	24	17	262	80	3,275
fac mist	42	63	34	60	53	25	30	49	10	9	375	160	2,344
fac trial	4	32	0	32	8	0	0	15	0	0	91	80	1,138
TOTAL	1370	1610	1320	1620	1415	1250	1280	1475	1170	1130	13640		

SUJEITOS COM A VISAO

VARIAVEIS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOT	(*)	IMEDIA
sit real	54	62	53	64	48	54	56	51	22	36	500	160	3,125
rot ment	36	64	30	64	39	32	35	56	26	21	403	160	2,519
mod quad	60	64	51	64	58	54	55	60	45	50	561	160	3,506
mod losg	30	62	32	64	29	32	36	47	3	7	342	160	2,138
vár obs	52	64	56	64	54	50	48	58	32	33	511	160	3,194
uma obs	38	62	27	64	33	36	43	49	16	24	392	160	2,45
mod sim	52	64	50	64	50	50	48	58	30	34	500	160	3,125
mod caót	38	62	33	64	37	36	43	49	18	23	403	160	2,519
fac quad	32	32	26	32	26	26	28	30	24	26	284	80	3,55
fac mist	46	62	45	64	47	48	49	57	24	31	473	160	2,956
fac trial	12	32	12	32	12	12	14	20	0	0	146	80	1,825
TOTAL	1450	1630	1415	1640	1435	1430	1455	1535	1240	1285	14515		

*) Número de modelos vezes número de sujeitos por situação

SCORE POR SUJEITO E VARIÁVEL
(variáveis ordenadas segundo valores decrescentes)

SUJEITOS SEM VENDA

VARIÁVEIS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOT	(*)	(MÉDIA)
fac quad	36	12	21	17	30	27	24	26	30	15	234	80	2,925
mod quad	47	25	43	31	60	34	45	49	58	17	410	160	2,5625
var obs	30	19	41	25	48	21	29	48	47	10	313	160	1,95625
alt real	29	17	33	16	37	21	33	43	51	9	314	160	1,9625
fac mist	24	20	40	21	49	19	27	42	51	17	310	160	1,9375
tot ment	23	6	15	11	49	7	25	43	41	2	237	160	1,48125
mod caót	25	6	26	10	42	15	22	32	32	0	210	160	1,3125
una obs	19	7	25	6	43	13	20	26	36	7	202	160	1,2625
mod long	20	9	28	13	34	13	16	31	32	8	206	160	1,2875
fac trial	0	0	0	0	12	0	0	5	12	0	29	80	0,3625
TOTAL	1245	1130	1330	1155	1455	1170	1245	1370	1415	95	12600		

SUJEITOS COM VENDA

VARIÁVEIS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOT	(*)	(MÉDIA)
fac quad	28	27	30	32	22	25	26	31	24	17	262	80	3,275
mod quad	58	58	52	60	51	45	54	61	34	26	499	160	3,1188
var obs	48	32	39	54	32	28	28	59	26	18	424	160	2,65
mod sim	42	60	40	60	52	29	30	55	22	19	409	160	2,5563
alt real	42	59	34	62	44	30	32	49	19	17	388	160	2,425
fac mist	42	63	34	60	53	25	30	49	10	9	375	160	2,3438
tot ment	32	63	30	52	39	20	24	46	15	9	340	160	2,125
mod caót	32	62	24	64	31	21	26	40	12	7	319	160	1,9938
una obs	26	60	25	60	31	22	28	36	8	8	304	160	1,9
mod long	16	64	12	64	32	5	2	34	0	0	229	160	1,4313
fac trial	4	32	0	32	8	0	0	15	0	0	91	80	1,1375
TOTAL	1370	1610	1320	1620	1415	1250	1280	1475	1170	1130	13640		

SUJEITOS COM A VISÃO

VARIÁVEIS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOT	(*)	(MÉDIA)
fac quad	32	32	26	32	28	26	28	30	24	26	284	80	3,55
mod quad	60	64	51	64	58	54	55	60	45	50	561	160	3,5063
var obs	52	64	56	64	54	50	48	58	32	33	511	160	3,1938
alt real	54	62	53	64	48	54	56	51	32	36	500	160	3,125
mod sim	52	64	50	64	50	50	48	58	30	34	500	160	3,125
fac mist	46	62	45	64	47	48	49	57	24	31	473	160	2,9563
mod caót	38	62	37	64	37	36	43	49	18	23	403	160	2,5188
tot ment	36	64	30	64	39	32	35	56	26	21	403	160	2,5188
una obs	39	62	27	64	33	36	43	49	16	24	392	160	2,45
mod long	30	62	32	64	28	32	36	47	3	7	342	160	2,1375
fac trial	12	32	12	32	12	12	14	20	0	0	146	80	1,825
TOTAL	1450	1630	1415	1640	1435	1430	1485	1535	1240	1295	14515		

(*) Número de modelos vezes número de sujeitos por situação

TEMPO MEDIO POR SUJEITO E VARIÁVEL
SUJEITOS CEGOS

VAR:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAIS	MEDIA
1	14,4	15,7	14,6	14,48	11,3	27	16,41	20,81	11,33	20,82	1167,38	115,77
2	15,8	36	19,1	23,5	16,5	46,27	36,73	16,97	16,38	0,00	1257,27	121,93
3	13,9	20,4	13,8	17,39	9,28	35,5	22,42	16,55	9,74	20,82	1179,74	117,60
4	45	0	21,2	0	23,1	0	60,5	24,24	21,48	0,00	1195,45	124,34
5	12	22,9	18,3	19,5	14	37,48	29,09	21,19	13,39	24,00	1207,95	118,99
6	19,7	16,2	18,5	15,13	14	32,31	18,19	16,32	13,09	17,25	1180,71	117,16
7	11,7	21,2	16,1	16,96	12,9	39,38	27,62	14,02	10,38	17,30	1167,56	117,04
8	20,5	18,1	16,9	19,17	15,1	29,23	22,5	28,62	17,06	25,86	1213,12	120,17
9	10,1	20,8	14	17,29	11,4	33,07	25,71	16,65	7,30	20,53	1176,65	117,25
10	20,8	19,4	17,5	17,5	16	44,86	25,36	20,23	17,17	23,00	1221,79	119,53
11	0	0	0	0	12,2	0	0	22,8	14,92	0,00	149,59	15,14
Med:	15,1	20,4	16,4	17,39	14	35,5	28,69	19,15	13,28	20,82	200,67	18,50
											TOTAL:	2007,7

SUJEITOS COM VENDA

VAR:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAIS	MEDIA
1	17,5	16,9	16,9	18,34	8,59	14,43	17,25	33,04	15,47	20,47	1179,88	118,21
2	16,8	9,16	20,8	15,47	8,41	12,85	18,83	26,17	10,47	21,33	1163,31	115,84
3	16,6	14	15,4	12,27	8,35	12,13	16,44	22,49	1,30	20,77	1139,65	115,09
4	25,6	11,9	33,3	21,25	8,75	28,80	58,00	42,68	0,00	0,00	1230,33	121,49
5	17,9	14,2	20,6	17,52	9,65	17,50	18,82	31,14	13,92	14,00	1177,27	118,15
6	17,3	11,5	15,8	16,25	6,58	9,09	17,04	27,39	11,13	36,00	1168,02	115,63
7	20,1	12,9	17,6	17,02	7,94	11,62	19,20	24,49	13,27	18,68	1192,79	118,29
8	16,4	12,9	20,7	16,80	9,45	16,81	16,46	36,90	13,25	26,43	1186,07	118,15
9	13	14,6	13,6	8,88	8,32	12,08	15,04	21,42	12,13	20,53	1139,35	113,35
10	22,1	13,3	23,3	15,63	9,34	15,52	20,43	30,02	16,00	21,22	1186,82	118,17
11	20	10,6	0	27,31	3,50	0,00	0,00	45,87	0,00	0,00	1107,24	122,07
Med:	18,5	12,9	18,7	16,90	8,51	13,80	17,93	29,72	13,26	20,77	171,02	17,10
											TOTAL:	1839,9

SUJEITOS COM A VISAO

VAR:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAIS	MEDIA
1	16,54	5	7,55	3,77	5,77	7,61	7,86	7,45	8,18	8,78	68,51	6,62
2	15,06	4,14	8,17	3,75	6,13	9,31	10,09	7,46	8,65	13,10	75,86	6,80
3	15,06	2,89	7,12	3,06	4,86	7,17	6,62	6,87	7,84	9,88	61,36	5,95
4	7,73	6,29	8,81	4,45	8,07	10,06	11,92	8,21	17,33	13,86	96,73	7,92
5	14,84	3,5	6,68	3,83	5,26	7,52	7,10	7,28	7,56	8,03	61,30	5,89
6	7,87	5,66	10	3,69	7,03	9,25	10,51	7,67	10,19	13,58	85,49	7,75
7	5,5	3,41	7,48	3,27	5,42	7,02	9,79	6,28	9,10	8,74	62,00	5,93
8	16,85	5,76	8,21	4,25	6,62	9,94	8,63	8,86	7,33	17,22	63,37	7,66
9	5	2,72	7,19	2,81	4,21	5,81	4,04	6,77	5,53	4,96	49,13	4,33
10	7,09	3,85	8,83	3,61	6,87	8,69	9,27	7,84	11,25	14,90	82,20	7,55
11	14,08	7,78	4,67	5,00	6,25	11,75	16,14	7,40	0,20	0,00	63,07	7,55
Med:	15,24	4,56	7,77	3,76	5,93	8,24	8,71	7,46	8,44	10,37	71,13	6,70
											TOTAL:	789,05

RELAÇÃO SCORE/TEMPO SEGUNDO AS VARIÁVEIS
 RESULTADOS GLOBAIS POR GRUPO E SITUAÇÃO

VARIÁVEIS:	TEMPOS GLOBAIS				SCORES GLOBAIS			
	CEGOS	VENDA	VISAO	TOTAIS	CEGOS	VENDA	VISAO	TOTAIS
alt real	4889	7066	3308	15263	310	388	500	1198
rot ment	4605	5384	2740	12729	310	340	403	953
rod quad	6817	7528	3339	17684	410	499	561	1470
mod icag	2677	4922	2709	10308	110	229	342	681
var cbs	5959	7697	3009	16665	314	424	511	1249
uma ope	3535	4753	3039	11327	206	304	392	902
mod ais	5430	6661	2963	15054	318	409	500	1227
mod caót	4074	5789	3085	12948	202	319	403	924
fac quad	4037	3629	1373	9039	234	262	284	780
fac mist	5012	6813	3571	15402	257	375	473	1105
fac tria	439	2008	1104	3551	29	91	146	266
TOTAIS:	147470	162250	130240	1139960	12600	13640	14515	110755

TEMPOS E SCORES MEDIOS GLOBAIS POR SITUACAO

VARIAVEIS	TEMPO	SCORE	TEMPO MEDIO	SCORE MEDIO
em situacao real	15253	1198	12,74	2,80
em rotacao mental	12729	953	13,34	1,99
modelos em quadrado	17684	1470	12,03	3,26
modelos em losango	10308	881	15,14	1,42
várias observações	16665	1249	13,34	2,80
uma observação	11327	902	12,86	1,88
modelos simétricos	15044	1227	12,26	2,33
modelos cáticos	12948	924	14,01	1,93
faces quadradas	9039	780	11,59	3,25
faces mistas	15402	1105	13,74	2,30
faces triangulares	3551	366	13,35	1,11
TOTAIS:	1139960	10755	13,01	

RELAÇÃO SCORE/TEMPO POR VARIÁVEL

SUJEITOS CEGOS

VARIÁVEIS	TEMPO	SCORE	RELAÇÃO
em situação real	4889	310	15,77
em rotação mental	4605	210	21,93
modelos em quadrado	6817	410	16,63
modelos em losango	2677	110	24,34
várias observações	5959	314	18,98
uma observação	3535	206	17,16
modelos simétricos	5420	318	17,04
modelos caóticos	4074	202	20,17
faces quadradas	4037	234	17,25
faces mistas	5018	257	19,53
faces triangulares	439	29	15,14
	47470	2600	18,25

SUJEITOS COM VENDA

VARIÁVEIS	TEMPO	SCORE	RELAÇÃO
em situação real	7066	388	18,21
em rotação mental	5384	340	15,84
modelos em quadrado	7528	499	15,09
modelos em losango	4922	229	21,49
várias observações	7697	424	18,15
uma observação	4753	304	15,63
modelos simétricos	6661	409	16,29
modelos caóticos	5789	319	18,15
faces quadradas	3629	262	13,85
faces mistas	6813	375	18,17
faces triangulares	2008	91	22,07
	62250	3640	17,10

SUJEITOS COM A VISÃO

VARIÁVEIS	TEMPO	SCORE	RELAÇÃO
em situação real	3308	500	6,62
em rotação mental	2740	403	6,80
modelos em quadrado	3339	561	5,95
modelos em losango	2709	342	7,92
várias observações	3009	511	5,89
uma observação	3039	392	7,75
modelos simétricos	2963	500	5,93
modelos caóticos	3085	403	7,66
faces quadradas	1373	284	6,21
faces mistas	3571	473	7,55
faces triangulares	1104	146	7,56
	30240	4515	16,6977

SCORES/TEMPOS MEDIOS POR SUJEITO, GRUPO E VARIÁVEL
(variáveis ordenadas segundo scores decrescentes)

SUJEITOS CEGOS

VARIÁVEIS	TEMPO MEDIO	SCORE MEDIO
11 faces quadradas	17,25	2,925
12 modelos em quadrado	16,63	2,563
13 modelos simétricos	17,04	1,988
14 várias observações	18,98	1,963
15 em situação real	15,77	1,938
16 faces mistas	15,14	1,606
17 em rotação mental	21,93	1,313
18 modelos caóticos	20,17	1,263
19 uma observação	17,16	1,288
110 modelos em losango	24,34	0,688
111 faces triangulares	15,14	0,363

SUJEITOS COM VENDA

VARIÁVEIS	TEMPO MEDIO	SCORE MEDIO
11 faces quadradas	13,65	3,327
12 modelos em quadrado	15,09	3,119
13 várias observações	18,15	2,65
14 modelos simétricos	16,29	2,556
15 em situação real	18,21	2,425
16 faces mistas	18,17	2,344
17 em rotação mental	15,84	2,125
18 modelos caóticos	18,15	1,994
19 uma observação	15,63	1,9
110 modelos em losango	21,49	1,431
111 faces triangulares	22,07	1,138

SUJEITOS COM A VISÃO

VARIÁVEIS	TEMPO MEDIO	SCORE MEDIO
11 faces quadradas	4,83	3,55
12 modelos em quadrado	5,95	3,506
13 várias observações	5,89	3,194
14 em situação real	6,62	3,125
15 modelos simétricos	5,93	3,125
16 faces mistas	7,55	2,956
17 modelos caóticos	7,66	2,519
18 em rotação mental	6,8	2,519
19 uma observação	7,75	2,45
110 modelos em losango	7,92	2,138
111 faces triangulares	7,56	1,825

FREQUÊNCIAS OBSERVADAS PARA CADA VALOR
(NA ESCALA DE 0 A 4)

SUJEITOS CEGOS

MODELOS	E S C A L A				
	4	3	2	1	0
1	10	0	0	0	0
2	9	0	0	0	1
3	7	0	2	0	1
4	6	0	3	0	1
5	6	2	1	0	1
6	4	1	1	0	4
7	4	1	3	1	1
8	2	1	2	2	3
9	4	3	3	0	0
10	4	2	2	0	2
11	4	1	2	0	3
12	5	3	0	0	2
13	3	1	0	1	5
14	2	2	0	1	5
15	0	1	0	1	8
16	4	1	0	0	5
17	0	2	1	2	5
18	1	2	0	2	5
19	0	2	0	0	8
20	3	0	1	0	6
21	3	0	0	0	7
22	1	0	1	2	6
23	0	0	0	0	10
24	3	0	0	0	7
25	2	0	0	0	8
26	0	0	0	0	10
27	0	0	0	1	9
28	1	1	0	1	7
29	0	0	0	0	10
30	0	0	0	0	10
31	0	0	0	0	10
32	0	0	0	0	10
TOTAIS	88	126	122	114	1170

SUJEITOS COM VENDA

MODELOS	E S C A L A				
	4	3	2	1	0
1	10	0	0	0	0
2	10	0	0	0	0
3	8	0	1	0	1
4	8	0	1	0	1
5	7	3	0	0	0
6	5	0	3	0	1
7	5	2	0	1	2
8	4	0	2	0	4
9	7	3	0	0	0
10	7	2	0	1	1
11	4	2	0	0	1
12	5	0	0	0	2
13	5	0	0	0	2

14	4	2	2	0	2
15	5	3	0	0	2
16	3	4	0	0	3
17	6	1	0	0	3
18	6	0	1	0	3
19	3	0	1	1	5
20	2	1	0	0	7
21	5	1	0	0	4
22	4	0	0	0	6
23	2	0	0	0	8
24	3	0	0	0	7
25	5	0	0	0	5
26	4	0	0	0	6
27	3	0	0	0	7
28	2	0	0	0	8
29	2	1	0	0	7
30	2	0	0	0	8
31	2	0	0	0	8
32	2	0	0	0	8

TOTAIS 1154 125 117 13 1121

SUJEITOS COM A VISAO

MODELOS	E S C A L A				
	4	3	2	1	0
1	10	0	0	0	0
2	10	0	0	0	0
3	10	0	0	0	0
4	10	0	0	0	0
5	10	0	0	0	0
6	8	0	1	0	1
7	8	0	4	0	1
8	5	0	1	0	4
9	9	0	1	0	0
10	8	1	1	0	0
11	8	0	2	0	0
12	6	2	2	0	0
13	9	1	0	0	0
14	6	2	1	0	1
15	7	2	0	0	1
16	5	5	0	0	2
17	9	0	0	0	1
18	4	1	0	0	5
19	6	1	0	0	3
20	5	1	0	0	4
21	8	1	0	0	1
22	3	1	1	0	5
23	4	1	2	0	3
24	4	0	0	0	6
25	8	0	0	0	2
26	8	0	0	0	2
27	3	0	0	0	7
28	5	0	1	0	6
29	8	0	0	0	2
30	2	0	0	0	8
31	2	0	0	0	8
32	2	0	0	0	8

TOTAIS 1201 19 11 0 0 121