

RAE - CEA - 9736
RELATÓRIO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA
SOBRE O PROJETO :
“Tendência de Complementação”.
DALTON FRANCISCO DE ANDRADE
ELISABETI KIRA
FÁBIO TADEU MONTESANO
LEANDRA FERNANDES

São Paulo, novembro de 1997.

CENTRO DE ESTATÍSTICA APLICADA - CEA
RELATÓRIO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA - NÚMERO 9736
- CÓDIGO 97P36

TÍTULO: Tendência de Complementação

PESQUISADORA: Sabine Pompéia

ORIENTADOR: Orlando F. A. Bueno

INSTITUIÇÃO: Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) - Departamento de Psicobiologia.

FINALIDADE: Publicação

RESPONSÁVEIS PELA ANÁLISE:

Dalton Francisco de Andrade

Elisabeti Kira

Fábio Tadeu Montesano

Leandra Fernandes

REFERÊNCIA DESTE TRABALHO: Andrade, D. F.; Kira, E.; Montesano, F. T.; Fernandes, L.. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: Tendência de complementação.** São Paulo, IME - USP, 1997 (RAE - CEA - 97P36).

FICHA TÉCNICA:

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- CASTRO, M., CHICARINO, M. P. Z., PAULINO, C. D. M., SAVALLI, C., SILVA, G. B., SINGER, J. M. e TAVARES, R. A. (1997). **Análise de Dados Categorizados no Sistema EMBRAPA - CNPTIA - NTIA**, versão 1.0.
- AGRESTI, A. (1990). **Categorical Data Analysis**. New York: John Wiley. 287p.
- PAULINO, C. D. M. e SINGER, J.M. (1997). **Análise de Dados Categorizados**. (Versão preliminar). São Paulo: IME/USP.
- GRAF, P. e WILLIAMS, D. (1987). **Completion Norms of 40 Three-Letter Word Stems**. Behavioral Research Methods, Instruments & Computers, 19: 422-45.

PROGRAMAS COMPUTACIONAIS:

CNPTIA-NTIA versão 1.0

TÉCNICAS ESTATÍSTICAS UTILIZADAS:

[Entre parênteses encontra-se a Classificação "Statistical Theory & Methods Abstracts (ISI)".]

Planejamento de Experimentos	(10:000)
Análise Descritiva Unidimensional	(03:010)
Análise de Dados Categorizados	(06:030)

ÁREA DE APLICAÇÃO:

Outros: Psicobiologia (14:990)

ÍNDICE

RESUMO.....	4
1. INTRODUÇÃO.....	5
2. OBJETIVO.....	5
3. ESTUDO PILOTO.....	6
4. PLANEJAMENTO DO ESTUDO.....	7
5. ANÁLISE DESCRITIVA.....	8
6. ANÁLISE INFERENCIAL.....	10
6.1 RESULTADOS INFERENCIAIS.....	11
6.1.1 RESPOSTAS DADAS COM PALAVRAS DE BAIXA TENDÊNCIA.....	12
6.1.2 RESPOSTAS DADAS COM PALAVRAS DE ALTA TENDÊNCIA.....	12
7. CONCLUSÕES.....	15
Apêndice A - Tabelas.....	16
Apêndice B - Gráficos.....	32
Apêndice C - Matrizes.....	35

RESUMO

O desenvolvimento deste projeto apresentou duas fases distintas: o planejamento do experimento e a análise dos dados.

Na primeira foi feito um planejamento para a aplicação de um teste de complementação de tríades (teste de memória) adaptado à Língua Portuguesa falada no Brasil. Esse planejamento determinou que o teste fosse aplicado a 90 indivíduos. A cada um deles foram, então, apresentadas dez palavras de uso freqüente na complementação de tríades e dez palavras de uso pouco freqüente. Em etapa posterior, cada elemento foi chamado a complementar 30 tríades, das quais vinte iniciavam as palavras apresentadas e dez não familiares. Todas as respostas dadas por um mesmo indivíduo são independentes.

A segunda parte deste projeto consistiu na análise dos dados obtidos com a aplicação do teste. O interesse era saber o tipo de resposta dada pelos indivíduos de acordo com o estímulo que lhes era aplicado. Nesse momento, um outro efeito foi considerado: o do nível de utilização de cada palavra envolvida no teste. Um experimento piloto realizado com 100 indivíduos permitiu classificar as palavras em cinco níveis de utilização.

O uso da técnica de Análise de Dados Categorizados permitiu verificar a influência da memória na complementação de tríades. Tal influência foi a mesma para todos os níveis de utilização das palavras, quando se consideraram as respostas dadas com palavras de baixa complementação.

Com relação à proporção de respostas dadas com palavras de alta tendência de complementação, notou-se que esta cresce linearmente a uma taxa próxima de 8%, ao longo dos níveis da utilização das palavras. Decorreu daí que existe influência da memória na complementação de tríades também nesse caso.

1. INTRODUÇÃO

A tarefa de complementar palavras a partir de suas letras iniciais tem sido utilizada para avaliar uma gama de fatores que influenciam a memória (Graf and Williams, 1987). Os testes de complementação apresentam vantagens sobre outras tarefas de avaliação de memória, uma vez que não requerem equipamentos sofisticados, apresentam baixo custo e são de fácil aplicação, o que permite sua utilização em pacientes com deficiências psicomotoras e cognitivas ou em indivíduos sob efeito de algum tipo de droga. Em especial, os testes de complementação de tríades (conjuntos de três letras) vêm sendo intensamente utilizados nos últimos anos. Ocorre, contudo, que este tipo de teste apresenta apenas versões em inglês.

Com o objetivo de se criar um teste de complementação de tríades adaptado ao nosso idioma foi elaborada uma lista com as palavras mais utilizadas na complementação de determinadas tríades. Este trabalho foi realizado através de um experimento piloto.

Tendo em mãos a sobredita lista e o teste adaptado para a língua portuguesa, existe interesse em estudar a influência da memória na complementação de palavras empregadas com maior ou menor frequência (palavras com alta ou baixa tendência de complementação).

2. OBJETIVOS

O objetivo inicial é elaborar um planejamento para a aplicação do teste de complementação de tríades adaptado à língua portuguesa. Atingido o primeiro objetivo, o passo seguinte é avaliar a influência da memória na complementação de palavras com diferentes tendências de complementação.

3. ESTUDO PILOTO

O processo de obtenção da lista com as palavras mais empregadas na língua portuguesa falada no Brasil requereu um estudo preliminar. O objetivo desse estudo preliminar foi discriminar palavras, bem como suas frequências com relação à complementação de tríades.

Foi selecionada uma amostra de cem estudantes de segundo grau com idade variando entre 15 e 39 anos. Cada estudante foi instruído a completar 137 tríades “com a primeira palavra que lhe viesse à mente”, evitando usar nomes próprios. Cada tríade deveria ser complementada com duas palavras. Assim minimizou-se a perda de dados em face de erros na complementação. As tríades consideradas neste estudo foram escolhidas de forma que completassem pelo menos dez palavras comuns, contidas em algum dicionário da língua portuguesa de ampla aceitação. Variações de uma palavra (como *chapéu*, *chapelaria*, *chapeleiro*) foram consideradas uma única palavra (no exemplo, todas seriam listadas como *chapéu*).

Do estudo piloto, resultou a construção de seis faixas de tríades diferenciadas pelo número de vezes com que a palavra de mais alta tendência de complementação foi empregada. Os pontos de corte foram definidos com base na observação de uma tabela com o número de vezes com que a palavra de mais alta tendência de complementação foi empregada num total de cem respostas (ver Tabela A.1 do Apêndice A). Um *dotplot* foi construído para auxiliar nessa decisão (ver Gráfico B.1 do Apêndice B).

Foram, pois, elaboradas as faixas de acordo com a tabela a seguir:

Tabela 3.1: Faixas de frequências construídas com base nas informações do estudo piloto.

<i>Faixa</i>	<i>Frequência absoluta da palavra mais utilizada</i>
Faixa 1	5 - 15
Faixa 2	16 - 25
Faixa 3	26 - 35
Faixa 4	36 - 45
Faixa 5	46 -55
Faixa 6	> 55

No Apêndice A (Tabelas A.2 a A.7) constam as tríades que formam cada uma das faixas acima determinadas, bem como as palavras de alta e de baixa tendência associadas a cada tríade.

4. PLANEJAMENTO DO ESTUDO

As informações obtidas no estudo piloto serviram como base para a elaboração do planejamento do experimento relatado neste projeto.

Foi necessário conciliar as informações obtidas até este momento com as limitações para a execução do experimento (material para os testes, disponibilidade de indivíduos, por exemplo). Deste modo, o planejamento elaborado para a aplicação do teste adaptado à língua portuguesa foi o descrito a seguir:

- ❖ Selecionam-se três grupos de trinta pessoas. Neste caso, tais grupos são três classes de um mesmo curso em uma mesma faculdade.

- ❖ Aos indivíduos pertencentes a um mesmo grupo, são apresentadas dez palavras com alta tendência de complementação (duas de cada faixa determinada no estudo piloto¹) e dez palavras com baixa tendência de complementação (também duas de cada faixa determinada no estudo piloto, retiradas das Tabelas A.2 e A.7 do Apêndice A). Todas as palavras apresentadas iniciam-se por tríades diferentes. São apresentados também vinte e quatro estímulos de distração a cada indivíduo. As palavras apresentadas aos elementos de um mesmo grupo são iguais. No entanto, indivíduos de grupos diferentes são expostos a palavras diferentes.

- ❖ Durante a aplicação dos estímulos de distração, os indivíduos devem realizar algumas somas simples. Esta tarefa sobrecarrega a memória de curto prazo. Isto impede que os indivíduos repitam internamente as palavras vistas.

- ❖ Ao final da etapa de exposição às palavras, os participantes do experimento são chamados a complementar trinta tríades. Destas trinta tríades, vinte

¹ A Faixa 6 não contribuirá com nenhuma tríade neste caso porque conta com apenas quatro tríades, o que inviabiliza a alocação das palavras para os grupos.

são as que iniciam as palavras vistas anteriormente. Tais tríades são chamadas *familiares*. As outras dez não iniciam nenhuma das palavras vistas e são ditas *não familiares*.

Ressalte-se que as palavras de alta tendência vistas por um grupo começam por tríades que iniciam as palavras de baixa tendência vistas por um outro grupo e que constituem as tríades não familiares do terceiro grupo. Dessa maneira, cada grupo funciona como um controle para os outros dois.

O esquema da Tabela 4.1 ilustra o que ocorre às tríades pertencentes à Faixa 1 nos três diferentes grupos. A tabela completa com a alocação das palavras e das tríades nos três grupos e nas faixas encontra-se no Apêndice A (Tabela A.8).

Tabela 4.1: Alocação dos estímulos a apresentar e das tríades a se complementar para a Faixa 1.

Estímulos			Tendência	
Grupo	Alta tendência	Baixa tendência	Familiares	Não familiares
1	grade revender	invenção aposta	GRA; INV; REV; APO	TRI; CAT
2	inventar apoio	trilho cativar	INV; TRI; APO; CAT	GRA; REV
3	trigo catar	grampo revelar	TRI; GRA; CAT; REV	INV; APO

5. ANÁLISE DESCRITIVA

A análise descritiva realizada neste projeto tem como objetivo extrair evidências de possíveis associações entre as variáveis de estudo.

No experimento descrito da Seção 4, podem ser identificados três fatores: Grupo, Exposição e Faixa. O fator Exposição têm três níveis (tipo de palavra que foi exposta: palavra de alta tendência, palavra de baixa tendência ou nenhuma palavra). O fator Faixa apresenta-se com cinco níveis (conforme Tabela 3.1). O fator Grupo

apresenta três níveis (três diferentes classes de alunos) e funcionaria como Bloco (fator de controle).

A análise feita neste projeto na levará em conta o nível de Exposição referente aos indivíduos que não receberam nenhum estímulo nem com as proporções de respostas dadas com palavras que não sejam a de alta ou a de baixa tendência, pois estas informações não são de interesse da pesquisadora.

A existência freqüências muito baixas (ver Tabela A.10 a A.12 do Apêndice A), inclusive com vários valores iguais a zero, poderia trazer problemas no ajuste de modelos apropriados para a análise. Considerando-se também que um mesmo indivíduo complementa várias tríades de forma independente, segundo informações da própria pesquisadora, nos pareceu conveniente e apropriado ignorar o efeito de Grupo na análise. Em outras palavras, considerar que os oitenta e seis indivíduos foram todos submetidos à mesma condição experimental. Deste modo, os dados a serem analisados estão representados nas Tabelas A.13 e A.14 do Apêndice A.

A proporção de respostas dadas com palavras de baixa tendência está representada no Gráfico B.2 do Apêndice B. As curvas associadas aos níveis da variável Exposição não parecem coincidentes: os indivíduos que foram expostos a palavras de baixa tendência parecem utilizar em maior proporção este tipo de palavra. Os outros níveis da variável apresentam respostas bastante próximas, indicando possível igualdade entre as proporções médias de respostas com palavras da baixa tendência para os indivíduos que receberam estímulos de alta tendência e indivíduos que não receberam estímulos. Pode-se notar, ainda, que a proporção média de respostas com palavras de baixa tendência não parece variar nos diferentes níveis da Faixa.

O fato de os perfis no Gráfico B.3 do Apêndice B não serem paralelos sugere uma possível interação, ou seja, o comportamento da variável respostas para os diferentes níveis de Exposição pode depender do nível de Faixa. Por outro lado, se forem consideradas apenas as exposições a palavras de alta e a palavras de baixa tendência, podem ser encontradas evidências de paralelismo (mas não de coincidência) entre os perfis, sugerindo que a interação não existe para estes dois níveis. Verificam-se, ainda, evidências de um crescimento linear na proporção de

respostas dadas com palavras de alta tendência ao logo das faixas, isto é, efeito do fator Faixa.

Esse tipo de crescimento é notado nas curvas referentes à exposição de palavras com alta tendência e à palavras com baixa tendência. Nota-se ainda que a proporção média de respostas dadas com palavras de alta tendência quanto à exposição alta parece ser maior do que a proporção média de respostas dadas com palavras de alta tendência quanto à exposição baixa.

6. ANÁLISE INFERENCIAL

Nesta etapa do projeto, as informações provenientes da Análise Descritiva são avaliadas por meio de testes de hipóteses estatísticas.

A metodologia proposta para o tratamento dos dados deste projeto é a Análise de Dados Categorizados (ver, por exemplo, Agresti, 1990).

O interesse é estudar o tipo de palavra utilizada na complementação das tríades de acordo com o estímulo a que cada indivíduo foi exposto. Assim sendo, defina-se o vetor $\mathbf{p}_{ij} = (p_{ijA}, p_{ijB}, p_{ijQ})^t$ ($i = 1, 2, 3$; $j = 1, 2, 3, 4, 5$) das proporções de respostas com o i -ésimo nível de Exposição e j -ésimo nível de Faixa. Os três componentes do vetor de respostas $\mathbf{p}_{ij}$ correspondem a proporção de respostas com palavras de alta tendência, palavra de baixa tendência e outra palavra qualquer, respectivamente. Desta maneira, pode-se representar o vetor de todas as respostas, $\mathbf{p}$, de dimensão 45×1 como $\mathbf{p} = (\mathbf{p}_{11}^t, \dots, \mathbf{p}_{35}^t)^t$. Uma tabela completa com a discriminação dos tratamentos e das respostas associadas pode ser encontrada no Apêndice A (ver Tabela A.9).

A análise proposta visa a modelar funções $\mathbf{F}(\mathbf{p})$ via o modelo linear:

$$\mathbf{F}(\mathbf{p}) = \mathbf{X}\beta$$

em que

- $\mathbf{X}$ é uma matriz (de posto-coluna completo) de especificação do modelo;
- β é o vetor de parâmetros desconhecidos associados aos efeitos de Exposição e Faixa.

A função **F** será escolhida de forma a responder a diferentes questões de interesse. Por exemplo, a função **F** definida por $F(p) = Ap$, com

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}_{15 \times 45}$$

lida apenas com a proporção de repostas dadas com palavras de alta tendência de complementação. Para o ajuste do modelo, será utilizado o método de mínimos quadrados generalizados (ver Agresti (1990) ou Paulino e Singer (1997), por exemplo). Serão testadas hipóteses do tipo $H_0: C\beta = 0$, com a matriz **C** escolhida convenientemente. Por exemplo, utilizando a parametrização de desvios médios com restrição, para o teste da hipótese de inexistência de efeito de Exposição sobre a proporção de repostas dadas com palavras de alta tendência de complementação, a matriz **C** é dada por:

$$C = \begin{bmatrix} 0 & 1 & -1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Observação: as matrizes utilizadas para cada teste deste projeto e para a especificação do modelo encontram-se no Apêndice C.

6.1 RESULTADOS INFERENCIAIS

Nas seções seguintes são apresentados os resultados da análise inferencial. A apresentação dos resultados divide-se em duas partes. Na primeira, trata-se como variável resposta a proporção de repostas dadas com palavras de baixa tendência. Na segunda, a proporção de repostas dadas com palavras de alta tendência é a variável de interesse.

6.1.1 RESPOSTAS DADAS COM PALAVRAS DE BAIXA TENDÊNCIA

O modelo linear descrito anteriormente foi ajustado às proporções de respostas dadas com palavras de baixa tendência. Em seguida foram especificadas hipóteses que permitissem atestar a possível existência de efeito de Exposição e Faixa, bem como interação entre Exposição e Faixa sobre a variável resposta. Os testes mostraram que:

- Não há evidências de interação entre Exposição e Faixa ($p = 0,2065$);
- Não há evidências de efeto de Faixa ($p = 0,4247$);
- Há indicações de efeito de Exposição ($p < 0,0001$).
- Não há evidências de diferenças significativas entre os perfis médios associados à Exposição Alta e Exposição Baixa ($p < 0,0001$).

A Tabela 6.1.1.1 mostra as estimativas de mínimos quadrados generalizados das proporções dos diferentes tipos de respostas e dos erros-padrão associados.

Tabela 6.1.1.1: Proporções médias estimadas de respostas dadas com palavras de baixa tendência (entre parênteses, o erro-padrão de cada estimativa).

<i>Tipo de Exposição</i>	<i>Estimativa</i>
Palavra de alta tendência	0,0248 (0,0053)
Palavra de baixa tendência	0,1227 (0,0111)
Nenhuma palavra	0,0528 (0,0076)

6.1.2 RESPOSTAS DADAS COM PALAVRAS DE ALTA TENDÊNCIA

Procedimento análogo ao descrito no início da seção anterior foi realizado para o tratamento da variável resposta *proporção de complementações feitas com palavras de alta tendência*.

Tabela 6.1.2.1: Como há uma indicação de interação ($p = 0,0895$), foi feito o teste da hipótese de inexistência de interação entre as respostas dadas pelos indivíduos expostos a palavras de ^{alta}baixa tendência, pois estes são os níveis de interesse da variável Exposição. O nível descritivo do teste foi $p = 0,1518$. Este valor leva a não rejeitar a hipótese. Foi, também, testada (e rejeitada) a hipótese de coincidência entre os perfis associados a Exposição a palavra de alta tendência e a palavra de baixa tendência. O nível descritivo deste teste foi $p < 0,0001$.

O passo seguinte foi a verificação de um possível efeito linear ou quadrático do fator Faixa. Há indicação da existência de efeito linear ($p < 0,0001$). Para o teste da inexistência de efeito quadrático de Faixa o nível descritivo foi $p = 0,2632$, sugerindo a inexistência do efeito testado. Este resultado sugere que há indício de que a proporção de respostas dadas com palavras de alta tendência varia linearmente com os níveis de Faixa.

Com isto, pode-se fazer o ajuste de uma reta para a proporção de respostas dadas com palavras de alta tendência quanto à Exposição Alta e uma para Exposição Baixa, donde se obtiveram os resultados apresentados na Tabela 6.1.2.1.

Tabela 6.1.2.1: Coeficientes estimados para as retas referentes a Exposição Alta e Exposição Baixa (entre parênteses o erro-padrão de cada estimativa).

Nível de Exposição	Coeficiente Linear	Coeficiente Angular
Alta	0,1245 (0,0223)	0,0827 (0,0060)
Baixa	- 0,0596 (0,0143)	0,0827 (0,0060)

A tabela 6.1.2.2, resume os resultados dos testes desta seção.

Tabela 6.1.2.1: Resumo dos resultados inferenciais para respostas com palavras de alta tendência de complementação.

<i>Hipótese testada</i>	<i>Nível descritivo</i>	<i>Conclusão</i>
Não existe interação entre Exposição e Faixa	0,0895	Há evidências de interação.
Não existe interação entre Faixa e Exposição a palavras de alta e palavras de baixa tendência	0,1518	Não há evidências de interação.
Coincidência entre os perfis associados a Exposição a palavras de alta e a palavras de baixa tendência	< 0,0001	Não há indicação de coincidência entre os perfis.
Não há efeito linear de Faixa	< 0,0001	Há indicações de efeito linear de Faixa
Não há efeito quadrático de Faixa	0,2632	Não há indicações de efeito quadrático de Faixa

7. CONCLUSÕES

A observação dos resultados inferenciais permite que sejam tiradas as seguintes conclusões:

Para respostas dadas com palavras de baixa tendência:

- Existe influência da memória na complementação das tríades, ou seja, pessoas expostas a palavras de baixa tendência respondem com palavras de baixa tendência em maior proporção ($12\% \pm 1,11$) que as pessoas que nenhum estímulo receberam ($5\% \pm 0,76$) Este comportamento é o mesmo para qualquer nível de Faixa.

Para respostas dadas com palavras de alta tendência:

- Existe influência da memória na complementação das tríades. No entanto, à medida que se consideram palavras de mais freqüente utilização, a proporção de respostas com palavras de alta tendência cresce linearmente com uma taxa de aproximadamente $8\% \pm 0,60$.

Apêndice A

Tabelas

Tabela A.1: Tríades segundo a frequência máxima de complementação com uma mesma palavra.

<i>Tríades</i>	<i>Freq. max</i>
COM	5
DES, ENC, INT	8
GRA, PER, PRE, REV	10
ACO, INC, INV	11
APR, MET, PAR	12
APO, COL, COR, DEC, PRO, REP, SUP, TRI	13
ARR, CAT	14
APA, CAL, FOR	15
ATE, CAP, DEM, EMB, MAG, MAN, PIN, RES, TRO	16
ACA, FRA, IMP, INF, MAR	17
AGR, AMA, INS, PAL, QUA, SIN., TAB	18
BAL, CAN, ENT, EXP, MEN, PAN, QUI, TEN, VER	19
AFI, MOR, RET	20
ALG	21
ASS, ATR	22
ALE, ALI, ANT, CEN, EMP, ENF, PAS, POL	23
ALC, AME, APE, COM, ESP, EST, QUE, SAL	24
DIA	25
FIL, PLA, SEN, TRA	26
CER, SOL	27
ANA, BAT, CAB, CAD, PEL, SEM	28
BAI, DIS, FER	29
CAC	30
PES, POR	31
CRI, DEL	32
BAN, CHA, IND	33
MAT	34
ALF, MAS	35
ABR, AMB, MON, TRE	37

Tabela A.1 (continuação): Tríades segundo a frequência máxima de complementação com uma mesma palavra.

<i>Tríades</i>	<i>Freq. max</i>
CAM, CAS, SER	38
MER, PEN	39
FAR, GAR	41
AQU, ART	42
BOR, LAM	43
REM	44
ALA, ESC, MED	45
BAR	48
REF	49
GAL	50
ACE	51
AVE	52
ABA, AMO	54
BIS	61
ABO	62
CAR	73
CIR, MAC	75

Tabela A.2: Tríades, palavras de alta tendência e palavras de baixa tendência incluídas na Faixa 1.

<i>Tríade</i>	<i>Palavra de alta tendência</i>	<i>Frequência</i>	<i>Palavra de baixa tendência</i>	<i>Frequência</i>
APA	aparelho	15	apagador	5
APO	apoio	13	aposta	5
APR	apropriado	12	aprontar	4
ARR	arroz	14	arranhar	5
CAL	calado	15	calça	5
CAT	catar	14	cativar	4
COL	colchão	13	coleira	5
COR	corrente	13	corda	6
DEC	decadência	13	decoreação	5
ENC	encomenda	8	enciclopédia	5
FOR	forma	5	fora	5
GRA	grade	10	grampo	5
INC	incêndio	11	inconsciente	6
INT	intuito	8	inteiro	6
INV	inventar	11	invenção	5
MET	metro	12	metáfora	4
PAR	parte	12	parede	4
PER	pedido	10	perfeito	6
PRE	prédio	10	prefeito	4
PRO	professor	13	problema	5
REP	república	13	repolho	5
REV	revender	10	revelar	5
SUP	super	13	superar	5
TRI	trigo	13	trilho	5

Tabela A.3: Tríades, palavras de alta tendência e palavras de baixa tendência incluídas na Faixa 2.

Tríade	Palavra de alta tendência	Frequência	Palavra de baixa tendência	Frequência
ACA	academia	17	acarajé	7
AFI	afiado	20	afirmar	6
AGR	agricultura	18	agrária	6
ALC	álcool	24	alcance	5
ALE	alegria	23	alecrim	5
ALG	algodão	21	álgebra	5
ALI	alicate	23	aliado	4
AMA	amar	18	amador	5
AME	ameixa	24	amém	4
ANT	anta	23	antes	5
APE	apelido	24	apenas	6
ASS	assinatura	22	assistente	5
ATE	atenção	16	atentado	5
ATR	atrito	22	através	5
BAL	balde	19	baleia	4
CAN	cana	19	caneta	5
CAP	capa	16	capacete	5
CEN	cenário	23	centenário	5
COM	comércio	24	comum	5
DEM	democracia	16	demais	5
DIA	diário	25	diabete	4
EMB	embalagem	16	embarque	5
EMP	empresa	23	empurrar	5
ENF	enfermaria	23	enfeitar	6
ENT	entrada	19	entregar	4
ESP	espada	24	espírito	4

Tabela A.3 (continuação): Tríades, palavras de alta tendência e palavras de baixa tendência incluídas na Faixa 2.

<i>Tríade</i>	<i>Palavra de alta tendência</i>	<i>Freqüência</i>	<i>Palavra de baixa tendência</i>	<i>Freqüência</i>
EXP	exposição	19	explicar	5
FRA	fraco	17	fraca	5
IMP	imposto	17	imprensa	5
INF	infantil	17	informação	5
INS	instante	18	inscrição	5
MAG	mágico	16	magô	5
MAN	manga	16	manto	5
MAR	março	17	marrom	5
MEN	mente	19	menta	7
			mensagem	4
PAL	palito	18	palha	5
PAN	panela	19	pança	4
PAS	pássaro	23	passeio	5
PIN	pintar	16	pingüim	4
POL	polícia	23	polar	4
QUA	qualidade	18	quanto	5
QUE	queijo	24	queimada	5
QUI	quilo	19	química	5
RES	residência	16	restante	5
RET	retrato	20	retalho	5
SAL	salgado	24	salto	4
SIN	sino	18	síndico	5
TAB	tabuada	18	tablete	5
TEN	tenente	19	tensão	5
TRO	trovão	16	troca	5
VER	vermelho	19	verso	5

Tabela A.4: Tríades, palavras de alta tendência e palavras de baixa tendência incluídas na Faixa 3.

<i>Tríade</i>	<i>Palavra de alta tendência</i>	<i>Frequência</i>	<i>Palavra de baixa tendência</i>	<i>Frequência</i>
ALF	alfinete	35	alfândega	5
ANA	analfabeto	28	analisar	7
BAI	baiano	29	bailar	4
BAT	batata	28	batman	5
CAB	cabide	28	cabra	4
CAC	caco	30	cacique	7
CAD	cadeira	28	caderno	6
CER	cercado	27	cera	6
CHA	chácara	33	chalé	5
CRI	criança	32	crítico	5
DEL	delegacia	32	delírio	4
DIS	disco	29	discoteca	5
FER	ferramenta	29	ferrugem	6
FIL	filme	26	fila	5
IND	indústria	33	índio	5
MAS	massa	35	masculino	5
MAT	matemática	34	mato	5
PEL	pelado	28	película	5
PLA	placa	26	plástico	5
POR	porco	31	porque	5
SEM	semente	28	semáforo	5
SEN	senador	26	sentido	5
SOL	soldado	27	sola	4
TRA	trabalho	26	trabalhar	6

Tabela A.5: Tríades, palavras de alta tendência e palavras de baixa tendência incluídas na Faixa 4.

<i>Tríade</i>	<i>Palavra de alta tendência</i>	<i>Freqüência</i>	<i>Palavra de baixa tendência</i>	<i>Freqüência</i>
ALA	alarme	45	alado	5
AMB	ambulância	37	ambos	5
ART	arte	42	artesanato	6
BOR	borboleta	43	bordo	5
CAM	cama	38	camisa	4
CAS	casa	38	castelo	5
ESC	escola	45	esconder	4
GAR	garrafa	41	garra	7
LAM	lâmpada	43	lamentar	5
MED	médico	45	medo	7
			medidor	4
MER	mercado	39	mercadoria	6
MON	monte	37	montar	5
PEN	pente	39	peneira	4
REM	remédio	44	remendo	4
SER	serra	38	serrote	5
TRE	trem	37	treino	5

Tabela A.6: Tríades, palavras de alta tendência e palavras de baixa tendência incluídas na Faixa 5.

<i>Tríade</i>	<i>Palavra de alta tendência</i>	<i>Freqüência</i>	<i>Palavra de baixa tendência</i>	<i>Freqüência</i>
ACE	acerola	51	aceitar	5
AMO	amor	54	amoroso	7
AVE	avestruz	52	avenida	6
BAR	barco	48	barba	5
GAL	galinha	50	galeria	5
REF	referência	49	refeição	5

Tabela A.7: Tríades, palavras de alta tendência e palavras de baixa tendência incluídas na Faixa 6.

<i>Tríade</i>	<i>Palavra de alta tendência</i>	<i>Freqüência</i>	<i>Palavra de baixa tendência</i>	<i>Freqüência</i>
ABO	abóbora	62	abobrinha	5
BIS	biscoito	61	biscate	6
CAR	carro	73	carroça	4
MAC	macaco	75	maca	4

Tabela A.8: Discriminação dos estímulos a serem aplicados e das tríades a serem complementadas pelos indivíduos.

<i>Estímulos</i>				<i>Tríades a complementar</i>	
<i>Grupo</i>	<i>Faixa</i>	<i>Alta tendência</i>	<i>Baixa tendência</i>	<i>Familiares</i>	<i>Não familiares</i>
1	1	grade revender	invenção aposta	GRA; INV; REV; APO	TRI; CAT
	2	exposição mente	assistente antes	EXP; ASS; MEN; ANT	PAL; BAL
	3	criança indústria	analisar bailar	CRI; ANA; IND; BAI	FER; POR
	4	trem cama	castelo serrote	TRE; CAS; CAM; SER	PEN; MER
	5	galinha acerola	avenida amoroso	GAL; AVE; ACE; AMO	BAR; REF
2	1	inventar apoio	trilho cativar	INV; TRI; APO; CAT	GRA; REV
	2	assinatura anta	palha baleia	ASS; PAL; ANT; BAL	EXP; MEN
	3	analfabeto baiano	ferrugem porque	ANA; FER; BAI; POR	CRI; IND
	4	casa serra	peneira mercadoria	CAS; PEN; SER; MER	TRE; CAM
	5	avestruz amor	barba refeição	AVE; BAR; AMO; REF	GAL; ACE
3	1	trigo catar	grampo revelar	TRI; GRA; CAT; REV	INV; APO
	2	palito balde	explicar menta	PAL; EXP; BAL; MEN	ASS; ANT
	3	ferramenta porco	crítico índio	FER; CRI; POR; IND	ANA; BAI
	4	pente mercado	treino camisa	PEN; TREL MER; CAM	CAS; SER
	5	barco referência	galeria aceitar	BAR; GAL; REF; ACE	AVE; AMO

Tabela A.9: Representação dos tratamentos e das respostas a se obter.

<i>Exposição</i>	<i>Faixa</i>	<i>Resposta</i>		
		<i>Palavras de AltaTendência</i>	<i>Palavras de BaixaTendência</i>	<i>Qualquer outra palavra</i>
Alta tendência	1	p _{11A}	p _{11B}	p _{11Q}
Alta tendência	2	p _{12A}	p _{12B}	p _{12Q}
Alta tendência	3	p _{13A}	p _{13B}	p _{13Q}
Alta tendência	4	p _{14A}	p _{14B}	p _{14Q}
Alta tendência	5	p _{15A}	p _{15B}	p _{15Q}
Baixa tendência	1	p _{21A}	p _{21B}	p _{21Q}
Baixa tendência	2	p _{22A}	p _{22B}	p _{22Q}
Baixa tendência	3	p _{23A}	p _{23B}	p _{23Q}
Baixa tendência	4	p _{24A}	p _{24B}	p _{24Q}
Baixa tendência	5	p _{25A}	p _{25B}	p _{25Q}
Nenhuma	1	p _{31A}	p _{31B}	p _{31Q}
Nenhuma	2	p _{32A}	p _{32B}	p _{32Q}
Nenhuma	3	p _{33A}	p _{33B}	p _{33Q}
Nenhuma	4	p _{34A}	p _{34B}	p _{34Q}
Nenhuma	5	p _{35A}	p _{35B}	p _{35Q}

Tabela A.10: Frequências absolutas observadas dos três tipos de resposta para o Grupo 1 (54 observações por linha).

Exposição	Faixa	Resposta		
		Palavras de Alta Tendência	Palavras de Baixa Tendência	Qualquer outra palavra
Alta	1	1	0	53
	2	23	0	31
	3	34	2	18
	4	28	2	24
	5	33	1	20
Baixa	1	2	7	45
	2	13	9	32
	3	5	1	48
	4	13	12	29
	5	29	12	13
Nenhuma	1	9	1	44
	2	4	7	43
	3	2	7	45
	4	18	5	31
	5	15	2	37

Tabela A.11: Frequências absolutas observadas dos três tipos de resposta para o Grupo 2 (54 observações por linha).

<i>Exposição</i>	<i>Faixa</i>	<i>Resposta</i>		
		<i>Palavras de Alta Tendência</i>	<i>Palavras de Baixa Tendência</i>	<i>Qualquer outra palavra</i>
Alta	1	15	5	34
	2	21	2	31
	3	15	0	39
	4	28	0	26
	5	37	2	15
Baixa	1	2	3	49
	2	5	9	40
	3	4	10	40
	4	17	6	31
	5	16	6	32
Nenhuma	1	0	1	53
	2	12	0	42
	3	20	3	31
	4	26	2	26
	5	25	0	29

Tabela A.12: Frequências absolutas observadas dos três tipos de resposta para o Grupo 3 (64 observações por linha).

<i>Exposição</i>	<i>Faixa</i>	<i>Resposta</i>		
		<i>Palavras de Alta Tendência</i>	<i>Palavras de Baixa Tendência</i>	<i>Qualquer outra palavra</i>
Alta	1	11	0	53
	2	15	4	45
	3	17	1	46
	4	29	1	34
	5	20	4	40
Baixa	1	0	3	61
	2	15	5	44
	3	13	14	37
	4	15	6	43
	5	17	9	38
Nenhuma	1	11	8	45
	2	14	3	47
	3	10	2	52
	4	22	1	41
	5	36	5	23

Tabela A.13: Freqüências absolutas observadas dos três tipos de resposta unindo-se os Grupos (172 observações por linha).

<i>Exposição</i>	<i>Faixa</i>	<i>Resposta</i>		
		<i>Palavras de Alta Tendência</i>	<i>Palavras de Baixa Tendência</i>	<i>Qualquer outra palavra</i>
Alta	1	27	5	140
	2	59	6	107
	3	66	3	103
	4	85	3	84
	5	90	7	75
Baixa	1	4	13	155
	2	33	23	116
	3	22	25	125
	4	45	24	103
	5	62	27	83
Nenhuma	1	20	10	142
	2	30	10	132
	3	32	12	128
	4	66	8	98
	5	76	7	89

Tabela A.14: Proporções dos três tipos de resposta e erros-padrão associados
(172 observações por linha).

		Resposta e Erro-Padrão					
Exposição	Faixa	Palavras de alta tendência	E.P	Palavras de baixa tendência	E.P	Qualquer outra palavra	E.P.
Alta	1	0,157	0,028	0,029	0,013	0,814	0,030
	2	0,343	0,036	0,035	0,014	0,622	0,037
	3	0,384	0,037	0,017	0,010	0,599	0,037
	4	0,494	0,038	0,017	0,010	0,488	0,038
	5	0,523	0,038	0,041	0,015	0,436	0,038
Baixa	1	0,023	0,011	0,076	0,020	0,901	0,023
	2	0,192	0,030	0,134	0,026	0,674	0,036
	3	0,128	0,025	0,145	0,027	0,727	0,034
	4	0,262	0,034	0,140	0,026	0,599	0,037
	5	0,360	0,037	0,157	0,028	0,483	0,038
Nenhuma	1	0,116	0,024	0,058	0,018	0,826	0,029
	2	0,174	0,029	0,058	0,018	0,767	0,032
	3	0,186	0,030	0,070	0,019	0,744	0,033
	4	0,384	0,037	0,047	0,016	0,570	0,038
	5	0,442	0,038	0,041	0,015	0,517	0,038

Apêndice B

Gráfico

Gráfico B.1: Dotplot para a frequência da palavra mais empregada para complementar cada tríade.

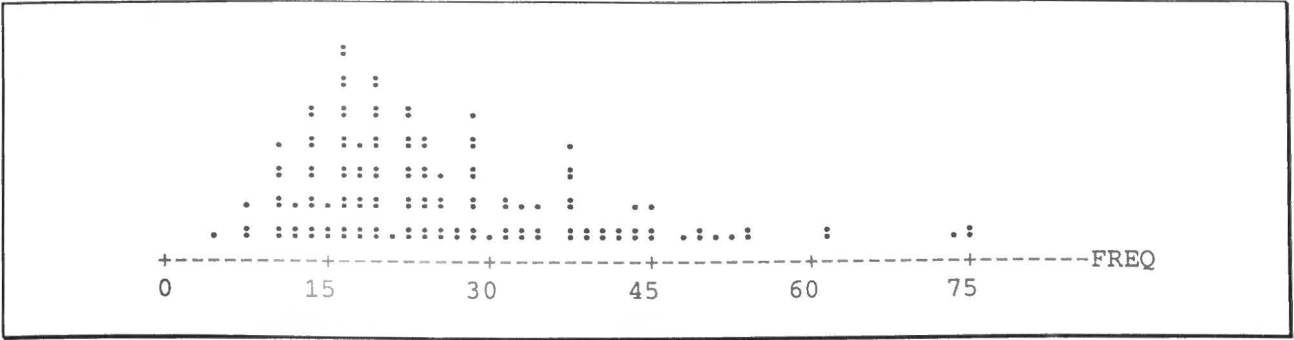


Gráfico B.2: Proporção de respostas dadas com palavras de Baixa Tendência.

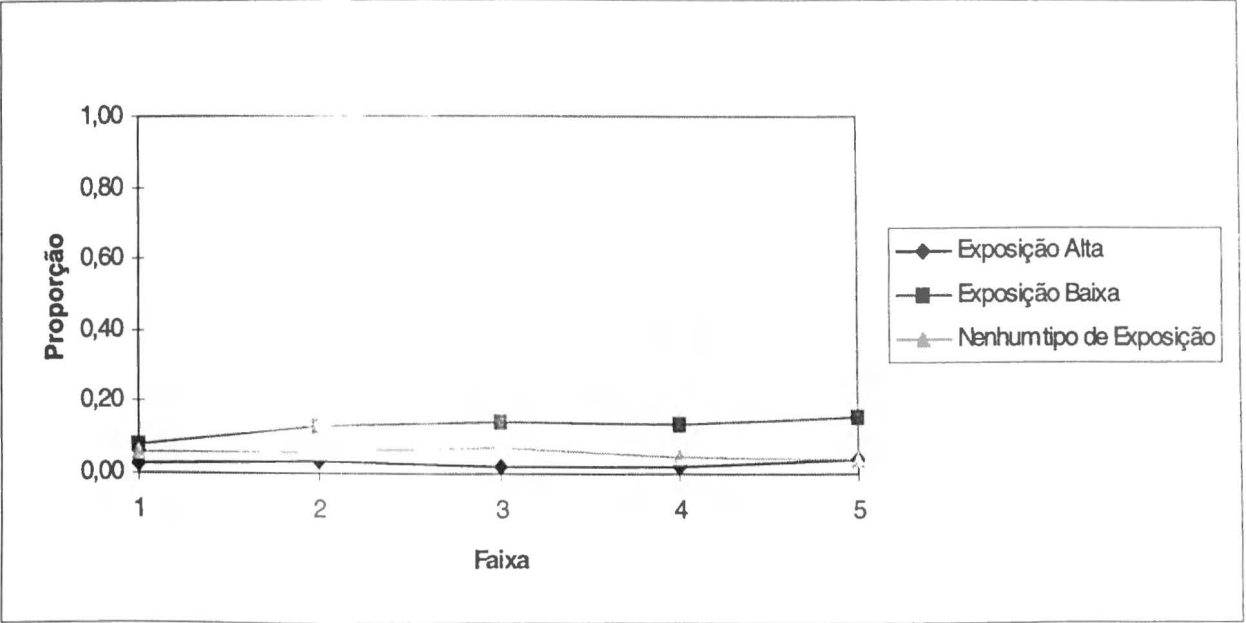
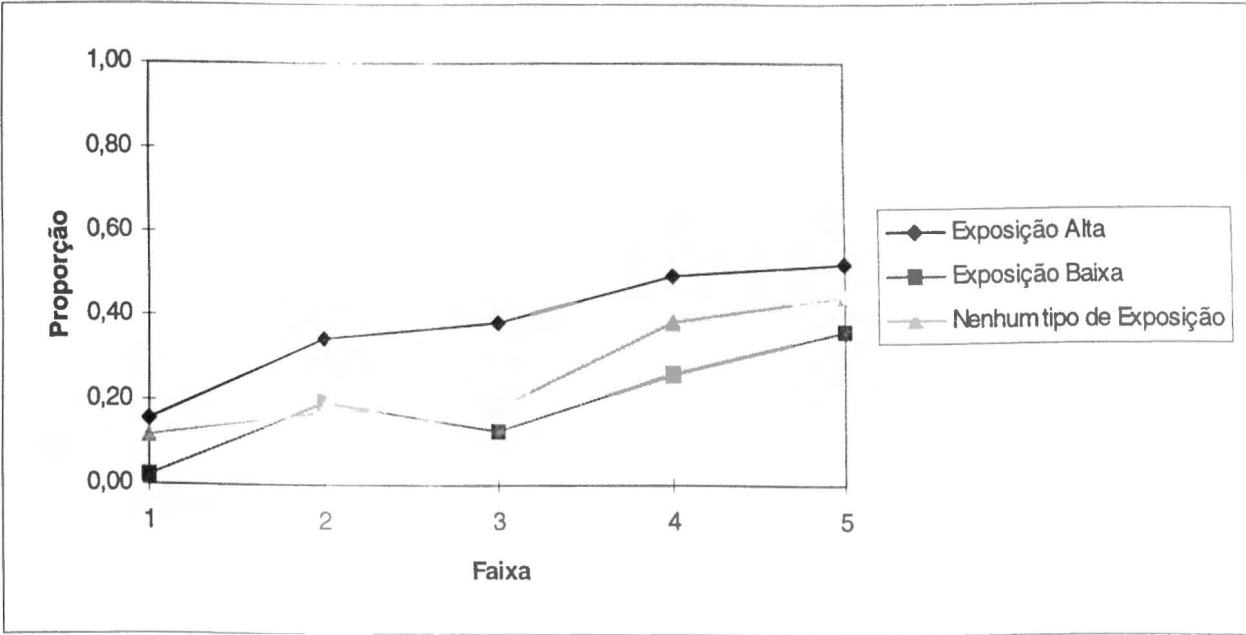


Gráfico B.3: Proporção de respostas dadas com palavras de Alta Tendência.



Apêndice C

Matrizes

Matriz C.1: Matriz de especificação do modelo linear de acordo com a parametrização de desvios médios.

$$X = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & -1 & -1 & -1 & -1 & -1 & -1 & -1 & -1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & -1 & -1 & -1 & -1 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & -1 & -1 & -1 \\ 1 & -1 & -1 & 1 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & -1 & -1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & 0 \\ 1 & -1 & -1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ 1 & -1 & -1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & 0 & 0 & -1 \\ 1 & -1 & -1 & -1 & -1 & -1 & -1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

Matriz C.2: Matriz usada para o teste da hipótese de inexistência de interação.

$$C = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & -1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & -1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 2 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

Matriz C.3: Matriz usada para o teste da hipótese de inexistência de efeito de Faixa.

$$C = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 & -1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & -1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 2 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Matriz C.4: Matriz usada para o teste da hipótese de inexistência de efeito de Exposição.

$$C = \begin{bmatrix} 0 & 1 & -1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Matriz C.5: Matriz usada para o teste da hipótese de coincidência entre os perfis médios das Exposições Alta e Baixa.

$$C = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Observação: Para este teste, foi utilizada a parametrização de médias de caselas, em que a matriz de especificação **X** é a matriz identidade de ordem 15.

Matriz C.6: Matriz usada para o teste da hipótese de inexistência de efeito linear de Faixa.

$$C = [0 \ 0 \ 4 \ 3 \ 2 \ 1 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0]$$

Matriz C.7: Matriz usada para o teste da hipótese de inexistência de efeito quadrático Faixa.

$$C = [0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 3 \ 4 \ 3 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0]$$

Matriz C.8: Matriz de especificação do modelo para o ajuste das retas para Exposição Alta e Exposição Baixa, na Seção 6.1.2.

$$X = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 2 \\ 1 & 0 & 3 \\ 1 & 0 & 4 \\ 1 & 0 & 5 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 3 \\ 0 & 1 & 4 \\ 0 & 1 & 5 \end{bmatrix}$$

**RELATÓRIOS DE ANÁLISE ESTATÍSTICA DO
CENTRO DE ESTATÍSTICA APLICADA - CEA**

- 9601-ANDRE, C.D.S. e PERANCINI, L.M.A. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: constituintes de ceras foliares epicuticulares e sua influência na atividade forrageira de Atta sexdens rubropilosa Forel.** São Paulo, IME-USP, 1996 53 p.(RAE-CEA-9601)
- 9602-LIMA, A.C.P. e SANUDO, A. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: transferência entre tarefas sincronizatórias com diferentes níveis de complexidade.** São Paulo, IME-USP, 1996 55 p.(RAE-CEA-9602)
- 9603-ANDRE, C.D.S., e FIGUEIREDO, R.A.O. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: desenvolvimento de habilidade psicomotora em paramentação cirúrgica por alunos de graduação em Enfermagem.** São Paulo, IME-USP, 1996 29 p.(RAE-CEA-9603)
- 9604-BOTTER,D.A., GABRIEL, A.E.P.A. e OLIVEIRA, P.T.M.S. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: aspectos ecofisiológicos da anatomia do lenho em espécies arbóreas e arbustivas de mata ciliar do rio Mogi-Guaçu-SP.** São Paulo, IME-USP, 1996 45 p.(RAE-CEA-9604)
- 9605-ANDRADE, D.F., NISHIMOTO, T. e KOBAYASHI, L.K. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: estudo do perfil de textura da carne bovina cozida liofilizada.** São Paulo, IME-USP, 1996 40 p.(RAE-CEA-9605)
- 9606-BARROSO, L.P., SANDOVAL, M.C., SEF, H.C. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: estudo comparativo da morfologia craniana das populações pré-históricas de Sabana de Bogotá e da região de Lagoa Santa: implicações para a questão da ocupação do Novo Mundo.** São Paulo, IME-USP, 1996 68 p.(RAE-CEA-9606)
- 9607-CORDANI, L.K. e LIMA, L.P. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: aspectos da biologia reprodutiva da espécie Atya scabra.** São Paulo, IME-USP, 1996 44 p.(RAE-CEA-9607)
- 9608-SINGER, J.M. e IKEDA, K. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: fatores de risco na doença aterosclerótica coronariana.** São Paulo, IME-USP, 1996 28p.(RAE-CEA-9608)
- 9609-AUBIN, E.C.Q., ELIAN, S.N. e FERNANDES, R.A. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: a queixa escolar e a formação do psicólogo.** São Paulo, IME-USP, 1996 47 p.(RAE-CEA-9609)
- 9610-PAULA, G.A. e JORDÁ, P.A.W. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: anatomia do lenho das principais famílias de dicotiledôneas da flora brasileira, de acordo com os diferentes ambientes.** São Paulo, IME-USP, 1996 71 p.(RAE-CEA-9610)
- 9611-TOLOI, C.M.C., CHIANN, C. e FERREIRA, J. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: estudo da taxa metabólica total de Micropogonias furnieri (Desmarest, 1823) Teleostei - Perciforme - Sciaenidae.** São Paulo, IME-USP, 1996 47 p.(RAE-CEA-9611)
- 9612-CORDANI, L.K. e VANCEA, J.N. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: dinâmica do componente arbóreo de um trecho de mata em São Paulo.** São Paulo, IME-USP, 1996 52p.(RAE-CEA-9612)
- 9613-ARTES, R., OLIVEIRA, P.T.M.S e FERNANDES, R.A. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: morbidade referida nas famílias de um sistema local de saúde-Distrito Butantã - a relação com suas formas de trabalhos e de viver.** São Paulo, IME-USP, 1996 79 p.(RAE-CEA-9613)

- 9614-ELIAN, S.N., AUBIN, E.C.Q. e PARANCINI, L.M. de A. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: ocorrência e distribuição de Octolasmis sp (Cirripedia: thorácica) e Carcinonemertes sp (Nemestea: Carcinonemertidae) associados às brânquias de Siris do gênero Callinectes (Decapoda: Portunidae) da Praia da Enseada, São Sebastião.** São Paulo, IME-USP, 1996 76 p.(RAE-CEA-9614)
- 9615-ARTES, R., FIGUEIREDO, R.A.O. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: existe assimetria interhemisférica nos mecanismos de alerta e de intenção?.** São Paulo, IME-USP, 1996 84 p.(RAE-CEA-9615)
- 9616-BARROSO, L.P., GABRIEL, A.E.P.de A. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: modernização na Agricultura Uruguaia: o novo agricultor familiar.** São Paulo, IME-USP, 1996 40 p.(RAE-CEA-9616)
- 9617-SANDOVAL, M.C. e SAÑUDO, A. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: análise de perigos e pontos críticos de controle (APPCC) em cozinhas hospitalares.** São Paulo, IME-USP, 1996 80 p.(RAE-CEA-9617)
- 9618-LIMA, A.C.P., LIMA, L.P. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: comportamento alimentar e respostas a espantelhos da pomba amargosa (Zenaida auriculata) em culturas de soja.** São Paulo, IME-USP, 1996 44 p.(RAE-CEA-9618)
- 9619-ANDRE, C.D.S., NISHIMOTO, T. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: aproveitamento do amido de alimentos: estudos em humanos e animais.** São Paulo, IME-USP, 1996 40 p.(RAE-CEA-9619)
- 9620-ANDRADE, D.F. e FERREIRA, J. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: Implicações taxonômicas da distribuição de alcanos (parafinas) e de flavanóides foliares de espécies do gênero vegetal huberia.** São Paulo, IME-USP, 1996 42 p.(RAE-CEA-9620)
- 9621-BOTTER, D.A. e JORDA, P.A.W. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: comportamento territorial e reprodutivo de uma nova espécie de Hylodes (Amphibia, Anura, Leptodactylidae) da Mata Atlântica.** São Paulo, IME-USP, 1996 46 p.(RAE-CEA-9621)
- 9622-CORDANI, L.K., SOLER, J.M.P. e SEF, H.C. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: a evolução dos portadores de claudicação intermitente de membros inferiores submetidos a tratamento clínico.** São Paulo, IME-USP, 1996 74p.(RAE-CEA-9622)
- 9623-PAULA, G.A. e VANCEA, J.N. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: avaliação do estado nutricional do zinco em crianças diabéticas insulino-dependentes.** São Paulo, IME-USP, 1996 65 p(RAE-CEA-9623)
- 9624-ANDRADE, D.F. e IKEDA, K. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: métodos de avaliação da gravidade da asma em crianças.** São Paulo, IME-USP, 1996 66 p.(RAE-CEA-9624)
- 9625-SINGER, J.M. e KOBAYASHI, L.M. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: aspectos clínicos da etiologia da hipersensibilidade dentária cervical e avaliação clínica de quatro técnicas para o seu tratamento.** São Paulo, IME-USP, 1996 44 p.(RAE-CEA-9625)

RELATÓRIOS DE ANÁLISE ESTATÍSTICA publicados a partir de 1992. A lista completa desses relatórios (1980 a 1996) poderá ser obtida no:

CENTRO DE ESTATÍSTICA APLICADA - CEA

IME- USP

Caixa Postal 66281

05315-970 - São Paulo, SP

**RELATÓRIOS DE ANÁLISE ESTATÍSTICA DO
CENTRO DE ESTATÍSTICA APLICADA - CEA**

- 9701-ARTES, R. e MAGALHÃES, L.M. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: dinâmica de populações de árvores em mata secundária em São Paulo, SP.** São Paulo, IME-USP, 1997 62 p.(RAE-CEA-9701)
- 9702-AUBIN, E.C.Q. e CUNHA, R.S.T. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: avaliação da capacidade antioxidante de especiarias.** São Paulo, IME-USP, 1997 79 p.(RAE-CEA-9702)
- 9703-ANDRE, C.D.S.; ELIAN, S.N. e KOSHIMIZU, C. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: avaliação tóxica de filmes de látex de borracha natural vulcanizados pelo método convencional e pelo método alternativo com raiz gama.** São Paulo, IME-USP, 1997 49 p.(RAE-CEA-9703)
- 9704-BORGES, W.S. e MONTESANO, F.T. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: determinação de ferro hemínico em biscoitos fortificados com concentrado de hemoglobina bovina.** São Paulo, IME-USP, 1997 29 p.(RAE-CEA-9704)
- 9705-FERRARI, P.A.; LEITE, J.G. e GIGLI, A.C. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: testes metodológicos em Ecologia de mamíferos: tipos de marcação e de armadilhas, plataformas no subboscque e estimadores populacionais.** São Paulo, IME-USP, 1997 42 p.(RAE-CEA-9705)
- 9706-BARROSO, L.P. e ROSA, P. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: uso da adrenalina-L inalatória na laringe pós-intubação em crianças.** São Paulo, IME-USP, 1997 30 p.(RAE-CEA-9706)
- 9707-MORETTIN, P.A ; TOLOI, C.M.C; HOMSY, G.V. e MARTINS, S.R. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: fatores que influenciam as características físico-químicas e microbiológicas importantes na qualidade do leite de consumo.** São Paulo, IME-USP, 1997 113 p.(RAE-CEA-9707)
- 9708-LIMA, A.C.P.; MAGALHÃES, M.N. e VIEIRA, C.F.V. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: fatores associados à infecção por HIV em mulheres.** São Paulo, IME-USP, 1997 62p.(RAE-CEA-9708)
- 9709-STREIBEL, M.; PEREIRA, P.L.V. e DAMASCENO, A.L. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: projeto de redes para monitoramento da qualidade da água - estudo de caso - Bacia Hidrográfica do rio Jundiá.** São Paulo, IME-USP, 1997 33p.(RAE-CEA-9709)
- 9710-ANDRÉ, C.D.S.; ELIAN, S.N. e BRUSCATO, A. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: relação estrutura-atividade de anestésicos locais N,N [dimetilametil] benzoatos para-substituídos.** São Paulo, IME-USP, 1997 39 p.(RAE-CEA-9710)
- 9711-SANTANA, P.R. e OLIVEIRA, R. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: avaliação dos conhecimentos de alguns tópicos de saúde bucal de gestantes na cidade de São Paulo.** São Paulo, IME-USP, 1997 57p.(RAE-CEA-9711)
- 9712-BOTTER, D.A.; SANDOVAL, M.C. e HARALYI, L. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: estudo crítico de infecção por Hymenolepis nana var. fraterna em camundongos da seleção GP, bons e maus produtores de anticorpos.** São Paulo, IME-USP, 1997 45 p.(RAE-CEA-9712)
- 9713-BOTTER, D.A.; SANDOVAL, M.C. e CARDOSO, M.A. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: Influência das condições de maturação de sementes de soja na retenção da cor verde. Determinação da cor da semente como indicador do teor de clorofila.** São Paulo, IME-USP, 1997 p.(RAE-CEA-9713)

- 9714-BELTSKY, V.; PAULINO, C.D.M. e SOUSA, J.R.F. Relatório de análise estatística sobre o projeto: diferentes padrões timpanométricos e a emergência de emissões otoacústicas. São Paulo, IME-USP, 1997 69p.(RAE-CEA-9714)
- 9715-COLOSIMO, E.; CAVALCANTI, A.L.A. e FERNANDES, L. Relatório de análise estatística sobre o projeto: epidemiologia dos transtornos mentais em uma área de captação. São Paulo, IME-USP, 1997 45p.(RAE-CEA-9715)
- 9716-PAULA, G.A. e ARIKAWA, P. Relatório de análise estatística sobre o projeto: avaliação da capacidade proliferativa e de diferenciação da linhagem grânulo-monocítica de camundongos submetidos experimentalmente à desnutrição proteica. São Paulo, IME-USP, 1997 42 p.(RAE-CEA-9716)
- 9717-BUENO, V.C. e YANAGUIBASHI, G. Relatório de análise estatística sobre o projeto: saúde bucal: a prevenção praticada por médicos pediatras. São Paulo, IME-USP, 1997 36 p.(RAE-CEA-9717)
- 9718-BOLFARINE, H. e ONO, C.A. Relatório de análise estatística sobre o projeto: a evolução dos portadores de claudicação intermitente de membros inferiores submetidos a tratamento clínico. São Paulo, IME-USP, 1997 48p.(RAE-CEA-9718)
- 9719-ANDRADE, D. F. e INACIO, R. Relatório de análise estatística sobre o projeto: avaliação da resposta imunológica humoral sistêmica e secretora à vacina conjugada de polissacarídeo capsular de *haemophilus influenzae* tipo b com a proteína toxóide tetânico em um grupo de crianças brasileiras eutróficas na faixa etária de 2 a 71 meses de idade. São Paulo, IME-USP, 1997 50p.(RAE-CEA-9719)
- 9720-BRANCO, M.D.; CORDANI, L. K. e WATANABE, S.T. Relatório de análise estatística sobre o projeto: avaliação biológica de extrusados a base de misturas proteicas de grão-de-bico e pulmão bovino. São Paulo, IME-USP, 1997 21p.(RAE-CEA-9720)
- 9721-BOTTER, D.A.; ANDRÉ, C.D.S.; ROSA, P. e GIGLI, A.C. Relatório de análise estatística sobre o projeto: avaliação comparativa entre o exame visual e a sondagem no diagnóstico da cárie. São Paulo, IME-USP, 1997 14p.(RAE-CEA-9721)
- 9722-BARROSO, L.P., SANDOVAL, M.C., ONO, C.A. e ARIKAWA, P. Relatório de análise estatística sobre o projeto: ontogenia do controle do fotoperíodo pela melatonina e relação com o início da puberdade em potras da raça brasileira de hipismo. São Paulo, IME-USP, 1997 45 p. (RAE-CEA-9722)
- 9723-CORDANI, L.K. e SOUSA, J.R.F. Relatório de análise estatística sobre o projeto: construção de um instrumento de medida para identificação de determinados padrões arquetípicos no comportamento feminino. São Paulo, IME-USP, 1997 68 p.(RAE-CEA-9723)
- 9724-SOLER, J.M.P., PEIXOTO, C.M. e YANAGUIBASHI, G. Relatório de análise estatística sobre o projeto: influência da adiposidade corporal sobre as diferenças na performance motora de meninas e meninos pré-pubertários em tarefas de deslocamento da massa corporal total. São Paulo, IME-USP, 1997 54p.(RAE-CEA-9724)
- 9725-TANAKA, N.I. e MARTINS, S.R. Relatório de análise estatística sobre o projeto: anatomia ecológica do lenho de espécies de mata e cerrado: *Casearia sylvestris* sw. E *Machaerium villosum* vog. São Paulo, IME-USP, 1997 54p.(RAE-CEA-9725)
- 9726-GALVES, J.A., MORETTIN, P.A. e CARDOSO, M.A. Relatório de análise estatística sobre o projeto: caracterização e comparação dos padrões prosódicos do português brasileiro. São Paulo, IME-USP, 1997 (RAE-CEA-9726)

- 9727-GALVES, J.A., PAULA, G.A. e GIGLI, A.C. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: evolução temporal da sintaxe de colocação de clíticos no português europeu.** São Paulo, IME-USP, 1997 37p.(RAE-CEA-9727)
- 9728-SINGER, J.M. e VIEIRA, C.F.V. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: avaliação da efetividade na remoção de placa utilizando métodos convencional e alternativos em crianças menores de 28 meses.** São Paulo, IME-USP, 1997 38p.(RAE-CEA-9728)
- 9729-BOTTER, D.A.; ANDRÉ, C.D.S.; ROSA, P. e GIGLI, A.C. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: ciclos populacionais em espécies de mamíferos.** São Paulo, IME-USP, 1997 35p.(RAE-CEA-9729)
- 9730-FERRARI, S.L.P., BOTTER, D.A. e CUNHA, R.S.T. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: avaliação de um método alternativo para prevenção de cárie em primeiros molares permanentes durante a fase de erupção.** São Paulo, IME-USP, 1997 24p.(RAE-CEA-9730)
- 9731-PRATES, F.M., NEVES, E.J., HOMSY, G.V. e HARALYI, L.C. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: organização temporal do comportamento espontâneo da pomba armagoza (*Zenaida auriculata*) em plantações de soja e o efeito do uso de espantalhos.** São Paulo, IME-USP, 1997 71p.(RAE-CEA-9731)
- 9732-TOLOI, C.M.C., BRUSCATO, A. e INACIO, R. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: análise de sinais mioelétricos do trato gastrointestinal.** São Paulo, IME-USP, 1997 190p.(RAE-CEA-9732)
- 9733-FONTES, L.R.G. e OLIVEIRA, R. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: a fauna ofídica do litoral centro-norte do Estado de São Paulo como bioindicadora de perturbação ambiental.** São Paulo, IME-USP, 1997 p.(RAE-CEA-9733)
- 9734-WESCHLER, S, DAMASCENO, A.L.T. e CAVALCANTI, A.L. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: análise de uma situação populacional: os povos indígenas dos rios Paru de Oeste e Cuxaré/Norte do Pará.** São Paulo, IME-USP, 1997 p.(RAE-CEA-9734)
- 9735-LIMA, A.C.P. e KOSHIMIZU, C. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: criação de dentina artificial em dentes posteriores restaurados com amálgama: análise quanto à fratura e vitalidade pulpar.** São Paulo, IME-USP, 1997 26p.(RAE-CEA-9735)

RELATÓRIOS DE ANÁLISE ESTATÍSTICA publicados a partir de 1992. A lista completa desses relatórios (1980 a 1997) poderá ser obtida no:

CENTRO DE ESTATÍSTICA APLICADA - CEA

IME- USP

Caixa Postal 66.281

05315-970 - São Paulo, SP