

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

**PROGRAMA DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS EM PSICOLOGIA
EXPERIMENTAL: ANÁLISE DO COMPORTAMENTO**

**RELAÇÕES EMERGENTES E COMPORTAMENTO ALIMENTAR:
UMA INVESTIGAÇÃO PELO MÉTODO
DE ESCOLHA DE ACORDO COM O MODELO**

Renato Camargos Viana

PUC-SP

São Paulo – 2006

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

**PROGRAMA DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS EM PSICOLOGIA
EXPERIMENTAL: ANÁLISE DO COMPORTAMENTO**

**RELAÇÕES EMERGENTES E COMPORTAMENTO ALIMENTAR:
UMA INVESTIGAÇÃO PELO MÉTODO
DE ESCOLHA DE ACORDO COM O MODELO**

Renato Camargos Viana

PUC-SP
São Paulo - 2006



PUC-SP

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

**PROGRAMA DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS EM PSICOLOGIA
EXPERIMENTAL: ANÁLISE DO COMPORTAMENTO**

**RELAÇÕES EMERGENTES E COMPORTAMENTO ALIMENTAR:
UMA INVESTIGAÇÃO PELO MÉTODO
DE ESCOLHA DE ACORDO COM O MODELO**

Renato Camargos Viana

Dissertação apresentada a Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo como exigência parcial para a obtenção do título de MESTRE em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento, sob orientação do Prof. Dr. Roberto Alves Banaco.

PUC-SP

São Paulo – 2006

BANCA EXAMINADORA

DATA: ____/____/____

Prof^a. Dr.^a Vera Lúcia Adani Raposo do Amaral – PUC/Camp

Prof^a. Dr.^a Alice Maria Delitti – PUC-SP

Prof. Dr. Roberto Alves Banaco (Orientador) – PUC-SP

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos que ajudaram a tornar este custoso projeto uma realidade.

Aos meus pais, João e Sônia.

À minha família, Letícia, André, Gisele, Carol, e também Hermes, Helder e Marcela. Pela força nos momentos de necessidade. Aos distintos membros da família Camargos (a quem designo representantes aqui minhas queridas madrinha Dora e avó Sulita), também um agradecimento especial aos Laudares (tio Zé Laércio, Rose e o tri-atleta Fernandão); aos Evangelos (tia Leila, Helene, Renata, ao amigão Nicholas, ao meu mordomo *VJ-DJ-CJ* - ou qualquer coisa - *J Alexis*), pelo apoio na reta final; e aos Lembi (representados aqui pelas queridas primas Julie e Bella) e aos Viana, pelo acolhimento e incentivo.

À Dra. Galzuinda Maria Figueiredo Reis, e à Equipe de Saúde da Santa Casa de Belo Horizonte; ao Dr. Hermes Miranda de Oliveira e ao Dr. André Luiz Dias Gomes Machado (Instituto do Aparelho Digestivo de Betim) e ao Hospital Unimed de Betim; ao Dr. Márcio Diniz Martins, à ACS Conceição Aparecida Maciel e a toda a equipe de saúde do Centro de Saúde Dom Cabral; também à Maria Elisa de Vasconcelos do Centro de Saúde Carlos Prates, pela cooperação técnica.

A todos os participantes desta pesquisa!

Aos funcionários, professores e colegas que, estou certo, torceram por mim. Conceição, Maurício, Dinalva (obrigado Dinalva! Sobretudo pelo apoio na reta final!), as professoras Nilza Micheletto, Tereza Maria Pires Sérió e a coordenadora Maria Amália Andery (também pelo apoio na reta final), ainda, a todos os ajudantes, participantes, colegas, parceiros e professores do Departamento.

Aos colegas do programa. Lílian Santos (não esquecerei nunca mais a calorosa e fraterna receptividade em Londrina, lhe sou grato para sempre!), Marcelo (o carioca e amigo, aprontador natural de boas confusões), Letícia Ravagnani (lhe sou particularmente grato pelos papos, pela receptividade em Brasília, pela alegria, pelo astral), Marco Aurélio Valgas (pelas conversas), Anderson Magnus (idem), Bianca Lemos (parceira de pesquisa supervisionada), Ronaldo Resende (grande Ronaldo, guardo saudades!), Fabiana Leite (sempre tão gentil), Thomas Woelz, Tati Araujo (fala Tati), Rafaela, Maxleila (sucesso!), Leila Bagaiolo, Roberto (“eita” Minas), Cristina Belotto, Gustavo Teixeira (fala Gustavão), Michel Souza (o santista), André Dias (grande André), Joana Singer Vermes (obrigado!), Erik Luca e Pedro Faleiros (muita força pra vocês), Juliana Bisatto (a quem desejo muito sucesso!), Maria Ester Rodrigues, Rauph Stratz, Denis Zamignani, Daniella Fazzio. Por cada sorriso, por cada bom tratamento, cada e-mail, pela postura sempre cooperativa, por cada “bom dia” e cada gesto - “simples” - de apoio e amizade!

A Ana Maria Senechal Machado (um abraço!) e também a Laura Ciruffo. Pela ajuda de antes, agora e depois. Ajuda de sempre, devo muito a vocês!

Ao todos os amigos, colegas ou mesmo conhecidos da comunidade behaviorista das Minas Gerais, que, mesmo sem saber, forneceram modelos, importantes para que eu aqui chegasse, em especial a: Ernani Henrique Fazzi, Érika Sadi, Nelson Nolasco, Sandra Bernardes, Roosevelt Starling, Maria Cristiana Seixas Villani (Tita), Adélia Maria Santos Teixeira, Sonia Castanheira e Sergio Cirino.

Aos membros da banca, Dra. Vera Lúcia Adani Raposo do Amaral e Dra. Alice Maria Delitti - e também ao professor Dr. Sérgio Luna! -, por prontamente aceitarem o meu convite na qualificação, naquela época. Pensei em desistir algumas vezes (a bem da verdade, muitas!), mas o aceite de vocês e a honra que me trouxeram naquela ocasião também pesaram para que eu prosseguisse. Obrigado pela nobre contribuição, isto é, pelo aceite na qualificação. Me senti particularmente honrado.

Aos associados da Associação dos Servidores Municipais da Prefeitura de Belo Horizonte - Assemp -, representados aqui por Elizabeth Alves e Dr Angelo Flores. Aos meus colegas de trabalho da associação, e aos meus amigos, representados aqui pelas minhas queridas amigas Gaby, Suely e Celinha, também ao bravo e guerreiro e inesquecível Jonathan; que compreenderam a importância da amizade, do apoio, desta ocasião e do estudo de forma geral.

Ao glorioso Clube Atlético Mineiro, forte e vingador. Pelas alegrias e existência!

Ao grande Vavá e aos seus amigos, a quem terei a oportunidade de rever na XVII Conferência. Pelos discursos proferidos, ao nobre e sábio e futuro prefeito de uma importante cidade do maior pólo de fundição da América Latina, o fazendeiro Francisco Marini Júnior (“Mineiros...”); o nosso amigo aprendiz Renato Joncew Bastos e ao mais humilde, o ocupado PHD Glember das Neves. Também aos parceiros e apoiadores das conferências, ao apoiador maior, o Dr. Marini, o Comendador Rômulo e o chefe de cozinha e pescador e especialista em aprisionamento de suínos fugitivos, o Pintinho.

À Equipe da Psicologia da FACED, também aos seus apoiadores, parceiros e participantes da 1ª Semana da Psicologia da FACED. Pelo reconhecimento em um momento crucial! Em especial a Sanyo Drummond Pires (Psicologia FACED), Arthur Alves (IPPEX), Alana Andrade, Eduardo Lima (FACED e Corpo de Bombeiros), Gleiber Couto Santos, Geraldo Rezende (UFSJ), Nilton Barbosa (UNITRI) e Helton Campos (Metropolitanas).

Ao meu irmão e mestre das artes marciais, o Ninja Rodrigo de Melo Araújo e a toda a família. À saudosa e querida Isis Cordeiro, sempre presente como nunca! Sorrindo ao ver este trabalho e me parabenizando em seguida. Obrigado Isis!

À Elaine Cristina Moreira, pela ajuda nos momentos de necessidade, pelo companheirismo, compreensão, torcida, apoio e carinho e companhia em grande parte deste trabalho. Por todos os momentos que só nós dois soubemos entender e vivenciar. Obrigado Elaine. Continue seguindo firme o caminho e conte sempre com o meu apoio para o seu crescimento e continuidade nesta trilha de sucesso e felicidade!

Aos colegas do ex-Eper, VPTR, MSN, Orkut e assim por diante, companheiros das manhãs, tardes, noites e madrugadas. Em especial a Deh (Sukitinha que eu adoro), a já Dra Mônica (Lah), minha querida e estimada Treinadora (Crix), à genial Daniella cheia de charme (Danz), minha - uma vez e sempre - amiga Maria Angélica (Ciao!); Aninha, a rainha do Chimarrão de Imbé, à gauchinha Mônica Fusinatto, ao grande Júnior e sua irmã Neíza, à Ericka (a quem desejo muita paz e felicidade), Dani (“telefonista”), Rô (a sempre amiga e verdadeira Rô, armadura de guerreira e coração de criança), Pucca, Joice (a professora de arquitetura e especialista em construções multifuncionais), Sol (pensou que eu fosse esquecer, sô?), She doidona, Teca (a rainha das raves e futura vendedora do meu próximo carro), Liane e Viviane (eita Maranhão, me aguarde!), Leozin e todos os “ex-Eperianos, Orkutianos e Messengerianos”.

Só para fazer suspense e não menos importante, deixei este agradecimento para o fim. A três professores muito especiais, com os quais tenho profunda gratidão e jamais esquecerei! Sem eles, não teria - mesmo - chegado até aqui.

A Roberto Alves Banaco, pela ajuda, força, tranquilidade, paciência, consideração, acolhimento, competência, motivação em mim criada, também pela prontidão, atenção, respeito, dedicação e apoio técnico incomuns. Muito obrigado Roberto, muito obrigado mesmo! Veja você, “O barco chegou até a praia”. Devo isto a você, nobre, paciente e iluminado professor.

A Lorismário Simonassi, pelo respeito, motivação em mim criada, modelo, coleguismo, ensinamento e apoio. Você deixou a sua boa marca e em muito me motivou, professor!

A Paula Suzana Gioia, pela ajuda, apoio inicial, mas sobretudo professora, por algo que eu não me esqueço: pelo respeito e compreensão – essenciais, às vezes tão raros! - quando em um momento de muita necessidade. Foram muito importantes para mim. Minha gratidão por isto.

Antes de vocês três serem professores de Análise do Comportamento, foram Analistas do Comportamento, pois analisaram, planejaram e dispuseram contingências ao meu ensino em particular. Levaram em consideração variáveis presentes no meu contexto antes dos seus, sem perderem de vista demais contingências. O resultado das suas intervenções é este trabalho. Que recebam em dobro!

DEDICATÓRIA

A cada aluno que não pôde contar com o apoio de uma bolsa de estudos durante sua fase de pós graduação. A quem não recebeu patrocínio ou apoio institucional e mesmo assim seguiu em frente. Prossigam, não são piores que ninguém! Tiveram mais azar e desgaste e não menos coragem e esforço. Cavaram mais em terreno duro, encontraram menos água. Um parabéns em dobro a cada não bolsista apaixonado deste país, a cada um que nada e nadou contra a correnteza, por vezes muito criticados ou tolerados, certamente pouco conhecidos. Sobretudo persistentes, taxa de 10, 100, 1000:1. A meu ver, heróis durante e depois da guerra. Que seja aqui: recebam a sua justa homenagem.

Dedico também a todos a quem agradeço.

Ao doutorado, que se aproxima (desta vez, só com bolsa hein?! “humph”).

Dizem que para o homem deixar sua marca e ser pleno e completo em sua existência, deve ter um filho, escrever um livro e plantar uma árvore. Bom, o livro está aqui, condensado nestas páginas. É possível dizer que o filho também. Dedico, portanto, ao dia em que plantarei a minha árvore, por sinal, um Baobá.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	01
MÉTODO	32
Experimento I e II	32
Sujeitos.....	32
Material.....	33
Procedimento.....	39
Experimento III.....	45
Sujeitos.....	45
Material.....	45
Procedimento.....	46
RESULTADOS.....	47
Treino Condicional AB e BC Grupo 1.....	47
Testes Grupo 1.....	52
Síntese Grupo 1.....	56
Treino Condicional AB e BC Grupo 2.....	58
Testes Grupo 2.....	65
Síntese Grupo 2.....	67
Treino Condicional AB e BC Grupo 3.....	70
Testes Grupo 3.....	75
Síntese Grupo 3.....	79
Treino Condicional AB e BC Grupo 4.....	82
Testes Grupo 4.....	87
Síntese Grupo 4.....	90
Treino Condicional AB e BC Grupo 5	94
Testes Grupo 5.....	99
Síntese Grupo 5.....	102

Treino Condicional AB e BC Grupo 6	105
Testes Grupo 6.....	109
Síntese Grupo 6.....	112
Análise Estatística - Treinos.....	115
Relação entre Tipo de Procedimento e Total de Treino.....	117
Relação entre IMC e Total de Treino.....	120
Relação entre Quantidade de Treino AB e BC.....	122
Relação entre Quantidade de Treino e Gênero.....	124
Correlação: Treino AB e BC, AB+BC, Escolaridade, Idade e IMC.....	125
Síntese da Análise Estatística – Treinos	128
Análise Estatística - Testes.....	129
Efeito do Tipo de Procedimento utilizado no Teste de Equivalência	130
Correlações entre Treino, Idade, Escolaridade e Equivalência.....	131
Emergência de Relações em Grupos diferenciados por IMC.....	132
Emergência de acordo com Adjetivo indicativo de Palatabilidade.....	134
Síntese da Análise Estatística - Teste.....	139
DISCUSSÃO.....	140
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	158
ANEXOS.....	163

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1:	Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional AB com Reforçamento Contínuo do Grupo 1.....	32
FIGURA 2:	Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional AB com Reforçamento Intermitente do Grupo 1.....	34
FIGURA 3:	Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional BC com Reforçamento Contínuo do Grupo 1.....	35
FIGURA 4:	Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional BC com Reforçamento Intermitente do Grupo 1.....	35
FIGURA 5:	Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional AB com Reforçamento Contínuo do Grupo 2.....	45
FIGURA 6:	Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional AB com Reforçamento Intermitente do Grupo 2.....	47
FIGURA 7:	Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional BC com Reforçamento Contínuo do Grupo 2.....	48
FIGURA 8:	Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional BC com Reforçamento Intermitente do Grupo 2.....	49
FIGURA 9:	Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional AB com Reforçamento Contínuo do Grupo 3.....	71
FIGURA 10:	Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional AB com Reforçamento Intermitente do Grupo 3.....	72
FIGURA 11:	Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional BC com Reforçamento Contínuo do Grupo 3.....	73
FIGURA 12:	Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional BC com Reforçamento Intermitente do Grupo 3.....	74
FIGURA 13:	Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional AB com Reforçamento Contínuo do Grupo 4.....	82
FIGURA 14:	Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional AB com Reforçamento Intermitente do Grupo 4.....	84
FIGURA 15:	Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional BC com Reforçamento Contínuo do Grupo 4.....	85
FIGURA 16:	Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional BC com Reforçamento Intermitente do Grupo 4.....	86
FIGURA 17:	Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional AB com Reforçamento Contínuo do Grupo 5.....	95
FIGURA 18:	Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional AB com Reforçamento Intermitente do Grupo 5.....	96
FIGURA 19:	Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional BC com Reforçamento Contínuo do Grupo 5.....	97
FIGURA 20:	Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional BC com Reforçamento Intermitente do Grupo 5.....	98
FIGURA 21:	Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional AB com Reforçamento Contínuo do Grupo 6.....	105
FIGURA 22:	Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional AB com Reforçamento Intermitente do Grupo 6.....	106
FIGURA 23:	Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional BC com Reforçamento Contínuo do Grupo 6.....	107
FIGURA 24:	Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional BC com Reforçamento Intermitente do Grupo 6	108

FIGURA 25:	Boxplot que aponta distribuição e quantidade de treino, em relação ao tipo de procedimento utilizado.....	119
FIGURA 26:	Boxplot que aponta Quantidade de Treino em relação ao IMC.....	120
FIGURA 27:	Boxplot ilustrando Quantidade de treino e Tipo de Relação Treinada.....	122
FIGURA 28:	Boxplot que aponta distribuição de quantidade de treino, em relação ao sexo.....	124
FIGURA 29:	Distribuição da variável IMC entre pares de Grupo submetidos ao mesmo procedimento.....	127
FIGURA 30:	Distribuição da variável Idade entre pares de Grupo submetidos ao mesmo procedimento.....	127
FIGURA 31:	Distribuição da escolaridade entre pares de Grupo submetidos ao mesmo procedimento.....	127

LISTA DE TABELAS

TABELA 1:	Total de tentativas do Treino Condicional AB e BC do grupo 1 em ordem decrescente.....	51
TABELA 2:	Resultados absolutos do Teste das Relações Treinadas AB e BC para o Grupo 1 (IMC < 25).....	52
TABELA 3:	Valores Absolutos do Teste de Simetria BA e CB para o Grupo 1.....	53
TABELA 4:	Teste combinado de Simetria e Transitividade e Relações Isoladas de Transitividade para o Grupo 1, Experimento I (IMC < 25).....	54
TABELA 5:	Síntese de todas as Relações Treinadas e testadas para os Sujeitos do grupo 8.....	57
TABELA 6:	Relato verbal dos Sujeitos do Grupo 1 e desempenhos observados nos Testes ou Treinos.....	59
TABELA 7:	Total de Tentativas no Treino Condicional AB e BC do grupo 2.....	64
TABELA 8:	Resultados absolutos do Teste das Relações Treinadas AB e BC para o Grupo 2 (IMC >35).....	65
TABELA 9:	Valores absolutos das relações de Simetria BA e CB para o Grupo 2 (IMC >35).....	65
TABELA 10:	Valores absolutos de emergência de relações de Transitividade e relações combinadas de Simetria x Transitividade (equivalência) do Grupo 2(IMC > 35).....	66
TABELA 11:	Síntese de todas as Relações Treinadas e testadas para os Sujeitos do Grupo 2.	68
TABELA 12:	Relato verbal dos Sujeitos do Grupo 2 e desempenhos observados nos Testes ou Treinos.....	69
TABELA 13:	Total de tentativas do Treino Condicional AB e BC do grupo 3 em ordem decrescente.....	75
TABELA 14:	Resultados absolutos do Teste das relações treinadas AB e BC para o Grupo 3 (IMC <25).....	76
TABELA 15:	Valores Absolutos do Teste de Simetria BA e CB para o Grupo 15.....	77
TABELA 16:	Teste combinado de Simetria e Transitividade e Relações Isoladas de Transitividade para o Grupo 3, Experimento II (IMC < 25).....	78
TABELA 17:	Síntese de todas as relações treinadas e testadas para os sujeitos do grupo 3.....	80
TABELA 18:	Relato verbal dos Sujeitos do Grupo 3 e desempenhos observados nos Testes ou Treinos.....	81
TABELA 19:	Total de blocos do Treino Condicional AB e BC do grupo 4 em ordem decrescente.....	87
TABELA 20:	Resultados absolutos do Teste das relações treinadas AB e BC para o Grupo 4 (IMC >35).....	87
TABELA 21:	Valores absolutos das relações de Simetria BA e CB para o Grupo 4 (IMC >35).....	88
TABELA 22:	Valores absolutos de emergência de relações de Transitividade e relações combinadas de Simetria x Transitividade (equivalência) do Grupo 4(IMC > 35).....	89
TABELA 23:	Síntese de todas as relações treinadas e testadas para os sujeitos do Grupo 4.....	91
TABELA 24:	Relato verbal dos Sujeitos do Grupo 4 e desempenhos observados nos Testes ou Treinos.....	93

TABELA 25:	Total de tentativas do Treino Condicional AB e BC do grupo 5 em ordem decrescente.....	98
TABELA 26:	Resultados absolutos do Teste das relações treinadas AB e BC para o Grupo 5 (IMC <25).....	99
TABELA 27:	Valores Absolutos do Teste de Simetria BA e CB para o Grupo 5.....	100
TABELA 28:	Teste combinado de Simetria e Transitividade e Relações Isoladas de Transitividade para o Grupo 5, Experimento III (IMC < 25).	101
TABELA 29:	Síntese de todas as relações treinadas e testadas para os Sujeitos do Grupo 5.....	103
TABELA 30:	Relato verbal dos Sujeitos do Grupo 5 e desempenhos observados nos Testes ou Treinos.....	104
TABELA 31:	Total de blocos do Treino Condicional AB e BC do Grupo 6 em ordem decrescente.....	109
TABELA 32:	Resultados absolutos do Teste das relações treinadas AB e BC para o Grupo 6 (IMC >35).....	109
TABELA 33:	Valores absolutos das relações de Simetria BA e CB para o Grupo 6 (IMC >35).....	110
TABELA 34:	Valores absolutos de emergência de relações de Transitividade e relações combinadas de Simetria x Transitividade (equivalência) do Grupo 6(IMC > 35)	111
TABELA 35:	Síntese de todas as relações treinadas e testadas para os sujeitos do Grupo 6.....	112
TABELA 36:	Relato verbal dos Sujeitos do Grupo 6 e desempenhos observados nos Testes ou Treinos.....	114
TABELA 37:	Distribuição dos dados dos Treinos de todos os Sujeitos.....	115
TABELA 38:	Distribuição das variáveis de IMC, Idade e Escolaridade de todos os Sujeitos....	116
TABELA 39:	Distribuição percentual relative ao sexo de todos os Sujeitos.....	116
TABELA 40:	Distribuição relativa aos tipos de Procedimentos realizados, itens de alimento, IMC aos 6 grupos.	117
TABELA 41:	Distribuição e quantidade de Treino, em relação ao tipo de procedimento utilizado.....	118
TABELA 42:	Resultados Finais do Teste Kruskal Wallis envolvendo Quantidade de Treino e Tipo de Procedimento Utilizado.....	119
TABELA 43:	Distribuição da Quantidade de Treino em função do IMC.....	121
TABELA 44:	Resultados Finais do Teste Mann-Whitney envolvendo Quantidade de Treino em função de Grupos formados por IMC.....	121
TABELA 45:	Distribuição da Quantidade de Treino em Grupos formados pelo Tipo de Relação Treinada.....	123
TABELA 46:	Resultados Finais do Wilcoxon Signed Ranks Test envolvendo Quantidade de Treino e Tipo de Relação Treinada - AB x BC.....	123
TABELA 47:	Distribuição da Quantidade de Treino em Grupos diferenciados por Sexo.....	125
TABELA 48:	Resultados Finais do Mann-Whitney Test envolvendo Quantidade de Treino de acordo com Grupos diferenciados por Gênero.....	125
TABELA 49:	Resultados Finais do Coeficiente de Correlação de Spearman, envolvendo as variáveis Sexo, IMC, Idade e Escolaridade, Treino AB, Treino BC e Somatório de Treino (AB+BC)	126
TABELA 50:	Distribuição de variáveis de Desempenho no Teste de Equivalência de acordo com tipo de procedimento utilizado.....	129
TABELA 51:	Resultados do Mann-Whitney Test envolvendo emergência de novas relações de acordo com o tipo de procedimento utilizado.....	130

TABELA 52:	Teste de Correlação de Pearson envolvendo percentual de equivalência, somatório de Treino, Idade e Escolaridade.....	131
TABELA 53:	Possibilidades de reagrupamento para itens de Doce, Carne e Salada e adjetivos de conotação positiva e negativa; separados de acordo com Grupo de peso.....	132
TABELA 54:	Resultados do Mann-Whitney Test envolvendo emergência de relações para itens de doce, carne e salada e adjetivos indicativos de alta palatabilidade.....	133
TABELA 55:	Resultados do Mann-Whitney Test envolvendo emergência de relações para itens de doce, carne e salada e adjetivos indicativos de baixa palatabilidade.....	134
TABELA 56:	Amostras de itens e adjetivos de conotação negativa e positiva, a serem verificados pelo Mann-Whitney Test.....	135
TABELA 57:	Resultados do Mann-Whitney Test envolvendo emergência de novas relações para itens e adjetivos indicativos de alta e baixa palatabilidade.....	135
TABELA 58:	Amostra inicial dos Grupos envolvendo adjetivos indicativos de baixa e alta palatabilidade.....	137
TABELA 59:	Nova disposição de amostras envolvendo adjetivos indicativos de baixa e alta palatabilidade para efeito comparativo.....	137
TABELA 60:	Primeiro Teste Wilcoxon entre amostras envolvendo adjetivos indicativos de alta versus adjetivos indicativos de baixa palatabilidades.....	138
TABELA 61:	Segundo Teste Wilcoxon entre amostras envolvendo adjetivos indicativos de alta versus indicativos de baixa palatabilidades.....	138

Viana, R. C. (2006). *Relações Emergentes e Comportamento Alimentar: Uma Investigação pelo Método de Escolha de Acordo com o Modelo*. Dissertação de mestrado (173 p.). Programa de Estudos Pós-Graduados em Psicologia Experimental: Análise do comportamento da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

RESUMO

O estudo da obesidade sofreu influências interdisciplinares nos campos da saúde, dentre os quais se localiza a Análise do Comportamento. A literatura em análise do comportamento indica uma gama de tratamentos e abordagens diferenciadas para intervenção tocante ao controle do comportamento alimentar, dentre os quais se situam procedimentos diversos de controle de estímulos e controles da resposta alimentar. No entanto, novos paradigmas de pesquisa se prestam ao estudo do comportamento complexo. Dentre estes, ressalta-se atualmente o paradigma da equivalência de estímulos, que se mostra promissor e de importância à compreensão do comportamento emergente. O objetivo deste estudo é investigar, por meio de um procedimento de equivalência de estímulos, a emergência de relações envolvendo fotos de alimentos e adjetivos indicativos de baixa e de alta palatabilidade em populações com diferença de peso. Três experimentos foram realizados. No primeiro, dezesseis sujeitos – oito magros ($IMC < 25$) e outros oito obesos ($IMC > 35$) – foram submetidos a um mesmo procedimento, que incluiu o Treino Condicional para a relação AB (A1-Doces, A2-Carnes, A3-Saladas; B1-TUJ, B2-ZIM, B3-KAB) por meio de um procedimento de escolha de acordo com o modelo; seguido do Treino Condicional para a relação BC (B1-TUJ, B2-ZIM, B3-KAB; C1-Adjetivo indicativo de Alta Palatabilidade; C2-Segundo Adjetivo Indicativo de Alta Palatabilidade, C3-Adjetivo indicativo de Baixa Palatabilidade). Foram testadas as relações de Simetria (BA e CB), Transitividade (AC) e Simetria e Transitividade Combinadas (equivalência, CA). No segundo procedimento, outros dezesseis sujeitos divididos pelo mesmo critério de peso foram submetidos a novas etapas de Treino e Teste, que incluíram uma combinação diferente de estímulos do grupo C (C1-Adjetivo indicativo de alta palatabilidade, C2-Adjetivo indicativo de baixa palatabilidade, C3-Segundo adjetivo indicativo de alta palatabilidade). Uma nova amostra selecionada pelo mesmo critério anteriormente utilizado se submeteu ao um terceiro procedimento, que utilizou outra combinação de estímulos do grupo C (C1-Adjetivo indicativo de baixa palatabilidade, C2-Adjetivo indicativo de alta palatabilidade, C3-Segundo adjetivo indicativo de alta palatabilidade). Os resultados sugerem a emergência de equivalência em todos os procedimentos e para a grande maioria das ocasiões testadas, sem diferenças consistentes entre a população obesa e magra, ou entre o tipo de procedimento realizado. No entanto, a população obesa necessitou, em geral, de uma quantidade de treino superior nas relações AB, em relação à população magra. Esta diferença do treino está correlacionada à variável idade e pode ser devida à familiaridade com o uso de equipamentos eletrônicos.

Palavras chaves: obesidade, comportamento alimentar, equivalência de estímulos.

Viana, R. C. (2006). *Emergent Relations and Eating Behavior: an Investigation Using Matching-to-Sample Method*. Master Degree (173 p.). Programa de Estudos Pós-Graduados em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

ABSTRACT

The study of the obesity was influenced by several fields among the health sciences, such as the Behavior Analysis. The current literature on Behavior Analysis points to a large range of approaches and interventions over the alimentary behavior control, including procedures for stimulus control and eating behavior control. Nevertheless, new research paradigms have been of importance to the study of complex behavior. Among these, there is the stimulus equivalence paradigm, a promising approach to understand the emergent behavior. The aim of this study was to investigate the emergence of equivalence relations by using a stimulus equivalence procedure. This included the use of food pictures and adjectives indicating low and high palatability in groups with different weight. Three studies were done. On the first one, 16 subjects – eight with the IMC below 25 and eight with the IMC over 35 - were submitted to a conditional training to the relation AB (A1-sweet, A2-meat, A3-salad, B1-TUJ, B2-ZIM, B3-KAB) by using a matching-to-sample procedure, followed by a conditional training to the relation BC (B1-TUJ, B2-ZIM, B3-KAB, C1-adjective indicating high palatability, C2-another adjective indicating high palatability, C3-adjective indicating low palatability). Relations of Symmetry (BA and CB), Transitivity (AC) and combined Symmetry and Transitivity (Equivalence, CA) were then tested. On the second study, 16 new subjects were grouped following the same weight parameters and they were submitted to new phases of training and tests, including a different combination of stimuli of group C (C1-adjective indicating high palatability, C2-adjective indicating low palatability, C3-another indicating high palatability). A new sample of subjects was selected following the criteria that had been previously used, and submitted to a third procedure, using another combination of stimulus of the group C (C1-adjective indicating low palatability, C2-adjective indicating high palatability, C3-another adjective indicating high palatability). The results indicated that emergence of equivalence relations occurred in all of the procedures, and in most of the testing opportunities. No consistent differences were seen when the subjects with the IMC under 25 and over 35 were compared, or when the different procedures were used. However, subjects with the IMC over 35 required a more intensive training for the relations AB, when compared to subjects with the IMC under 25. This was directly correlated to age and may be because younger subjects are probably more familiar to electronic equipments.

Key words: obesity, eating behavior, stimulus equivalence.

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação por processos de foto copiadoras ou eletrônicos.

Assinatura: _____

Local e Data: _____

Nas últimas décadas, houve progresso na sistematização de informações sobre obesidade, razão de estudos e descobertas em áreas básicas e aplicadas. O estudo da obesidade sofreu influências interdisciplinares nos campos da saúde, dentre os quais se localiza a Análise do Comportamento. A preocupação com o assunto, de forma geral, se faz crescente.

Territórios como os EUA constituem bom exemplo desta preocupação. Nesse país, conforme informações divulgadas pelo Departamento de Saúde e Serviços Humanos, a prevalência da obesidade tornou-se epidêmica nos últimos vinte anos. A pesquisa nacional para avaliação da saúde e nutrição¹, realizada entre 1999 e 2000, indicou que 64% dos adultos americanos são obesos ou têm sobrepeso. Tal estimativa é alarmante e fez com que um dos principais objetivos nacionais de saúde do governo americano até o ano de 2010 fosse a redução da prevalência da obesidade em adultos para índices inferiores a 15%. No entanto, conforme indica o Centro de Controle de Doenças norte americano, uma análise longitudinal da prevalência deste quadro, até a data analisada², mostrou tendências ao agravamento, ao invés da redução neste percentual.

Estudos investigando a relação entre obesidade e grau de riqueza de países foram realizados, alguns dos quais divulgados e revisados por Mancini (2002). Os dados indicam que nos países pobres ou com renda *per capita* até 400 dólares, o índice de obesidade é geralmente reduzido, isto é, inferior a 4,5% da camada populacional. O mesmo não se pode dizer de países com renda *per capita* intermediária e alta, os países considerados em desenvolvimento e ricos. Alguns destes apresentaram baixos índices de obesidade, como é o caso da Holanda, Suécia e Japão. Já outros países apresentaram um quadro diferenciado, como Inglaterra (1995), Estados Unidos (em 1991) e Alemanha (1990), com porcentagens de prevalência de obesidade que giravam em torno de 31,5%, 44,4% e 36,5%, respectivamente.

Os resultados sugerem – de acordo com a análise de renda *per capita* - que em países considerados pobres, pode ser mais facilmente estabelecida a relação entre o grau de pobreza e o acesso ao alimento. Em países considerados em desenvolvimento e ricos, outras variáveis passariam a controlar a prevalência de obesidade, como quantidade de

¹ Em inglês, *National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES)*, 1999-2000

² entre 1999 e 2000.

energia gasta de acordo com tipo de função exercida, acesso a certos tipos de alimentação e à informação ou a educação a respeito do assunto.

Alguns estudos brasileiros denotam variáveis que podem se relacionar à prevalência de obesidade neste país, também sintetizados e divulgados em boletim da Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade (Mancini, 2002). Sugere-se que a prevalência de obesidade e sobrepeso sejam influenciados pelo acesso à renda, à informação e à educação, também variando de acordo com a região geográfica pesquisada. Análises nacionais mostram, em geral, uma tendência maior de obesidade em população feminina que na masculina.

O mesmo não se pode afirmar para algumas análises estratificadas de certas subpopulações urbanas com grau de renda mais elevado. Um exemplo é o da pesquisa comparativa de peso entre homens e mulheres do Banco do Brasil (em 1994), que indicou claramente prevalência maior de peso em população masculina, nas três faixas de idade avaliadas (18-34, 35-44 e 45-64 anos). Segundo Mancini (2002), os resultados sugerem que o acesso à informação, educação e a influência de padrões estéticos para esta subpopulação urbana já podem constituir variáveis de controle de peso à população feminina no Brasil.

A maioria de tais estudos epidemiológicos, como os acima elencados, utiliza como critério de medida da massa corporal, o *Índice de Massa Corpórea* (IMC). No inglês *BMI (body mass index)*, ou ainda, o *Índice de Quetelet*, é o método de mensuração quantitativa mais utilizado na prática clínica e usualmente o mais utilizado nos estudos epidemiológicos (Mancini, 2002). Este sistema de medida não é o mais preciso, mas o fácil cálculo e a relativa boa correlação com adiposidade do corpo justificam sua utilização em larga escala. A operação para se obter este índice constitui na divisão do Peso (em quilogramas) pelo quadrado da altura (em metros).

Os valores resultantes podem ser analisados de acordo com referências adotadas pela Organização Mundial da Saúde, para avaliação do Grau de Obesidade e Risco de Doença. Assim, de acordo com a OMS, valores de IMC inferiores a 18,5 indicam classificação de peso do tipo magreza, obesidade de grau 0 (nenhuma obesidade) e elevado risco de doenças. Valores entre 18,5 e 24,9 indicam classificação de peso tipo normal, obesidade de grau 0 (nenhuma obesidade) e risco de doenças compreendido como normal. Valores resultantes do cálculo de IMC que se encontram entre 25 e 29,9 já indicam sobrepeso, obesidade de grau I e elevado risco de doenças. Valores compreendidos entre 30 e 39,9 indicam classificação de obesidade grau II e risco de

doenças muito elevado. Acima destes valores estão os índices de massa corpórea iguais ou maiores que 40, indicadores de obesidade grau III, esta sendo classificada como grave, e seu risco de doenças entendido como muitíssimo elevado.

Além do IMC, Mancini (2002) indica ainda a existência de outros métodos diagnósticos quantitativos, como o IMC Percentual (mais indicado para crianças), o Método Somatório das Pregas Cutâneas (cuja precisão é questionável), e a Bioimpedância de Frequência Única (que está se tornando mais acessível ao uso cotidiano, pela diminuição do tamanho dos aparelhos de medição). Este autor relata, ainda, a existência de outros métodos que buscam indicar a localização dos tecidos adiposos e determinar, com precisão, o fator de risco associado a esta localização (métodos ditos qualitativos). Dentre estes, destacam-se a Relação Cintura-Quadril, a Circunferência Abdominal e os Métodos de Imagem.

O desenvolvimento de novos métodos e tecnologias sobre a detecção e avaliação da obesidade, bem como o aumento de sua compreensão epidemiológica longitudinal, constituem avanços para esta área. Existem inúmeras outras contribuições a este problema complexo, e conforme salienta Kerbauy (2002), um problema de “interesse universal (...) e (...) multifatorial”. Uma delas é advinda da Análise do Comportamento.

Conforme síntese de Brownell e O’Neil (1999), a história recente da obesidade apresentou atribuições etiológicas diversificadas. Nos anos 50, obesidade era considerada um problema psicológico e era compreendida, na visão psicológica e psiquiátrica predominantes, como o reflexo de um distúrbio latente da personalidade. Tal distúrbio traria repercussões na resolução de conflitos voltados para a alimentação excessiva. Na década de 60, a análise do comportamento abordou com mais ênfase a obesidade, que passou a ser compreendida também como o resultado de hábitos alimentares mal adaptativos. De 1980 em diante, a biologia teve papel predominante nas explicações de ganho de peso, pelo estudo da genética, do metabolismo e biologia em geral. Brownell e O’Neil (1999) observam ainda que, a partir da década de 90, uma abordagem multifacetada passou a ser mais aceita para a compreensão e explicação do assunto e da problemática que o circunda.

O meio médico fornece um bom exemplo do aspecto multifacetado deste quadro clínico, além da retirada de seu conceito como o de uma doença psicológica. Atualmente, neste meio, mesmo a obesidade constituindo categoria presente na décima revisão do Código Internacional de Doenças (CID X, 1993) - E 66 -, distinguem-se alguns subtipos que a definem; *E66.0 - Obesidade devida a excesso de calorias; E66.1 -*

Obesidade induzida por drogas; E66.2 - Obesidade extrema com hipoventilação alveolar (ou Síndrome de Pickwick); E66.8 - Outra Obesidade (Obesidade Mórbida) e E66.9 - Obesidade Não Especificada. O critério diagnóstico exclui do rótulo de obesidade a *distrofia adiposogenital (E23.6 [que são outros transtornos da hipófise]), a lipomatose SOE (E88.2 [sem outra especificação]), a lipomatose dolorosa (ou doença de Dercum, E88.2) [as lipomatoses especificam tipos de distúrbios metabólicos] e a Síndrome de Prader-Willi (Q87.1) [síndrome com malformação congênita associada predominantemente com nanismo].*

Nota-se que o enquadramento deste estado físico e clínico dá-se em vários subtipos, formados por critérios de comorbidade, agravos e/ou aspectos supostamente causais associados. Nota-se ainda que nesta concepção médica, obesidade se relaciona prioritariamente a estados clínicos de saúde física (*hipoventilação alveolar*) e salienta-se que alguns agravantes estão relacionados a fatores compreendidos neste meio (médico) como comportamentais (*induzida por drogas, devida à ingestão excessiva de calorias*).

Em outro manual específico da área médica, o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV), voltado à definição diagnóstica na psiquiatria para avaliação dos transtornos ditos mentais, abordam-se um total de dez referências, todas elas indiretas à obesidade. Apresenta-se o tema obesidade nos *Transtornos Relacionados à Anfetamina* (ou Substâncias Tipo Anfetamina), isto é, adicção por drogas que podem ser utilizadas para redução de peso e tratamento do peso excessivo; nos *Transtornos de Ansiedade*, especificamente para o *subtipo Fobia Social* (em que obesidade é compreendida como uma das possíveis causas de piora do quadro de esquivia social); no *Transtorno do Sono relacionado à Respiração* (em que obesidade pode se fazer presente como achado de exame físico e de condições médicas gerais associadas, constituindo evidência para diagnóstico diferencial entre o *Transtorno do Terror Noturno*); nos *Transtornos Alimentares* (em que se denota explicitamente que obesidade simples foi descartada da condição de transtorno comportamental, exatamente por não haver uma associação consistente com uma síndrome psicológica); no subtipo *Bulimia Nervosa* (em que há uma referência à obesidade especificando-a como mais prevalente em homens que mulheres) e no *Transtorno de Compulsão Periódica* (em que se cita obesidade como característica física comum a considerável parcela da população investigada).

No DSM-IV, o tema “obesidade” encontra-se, portanto, na condição de sintoma ou estado clínico geral associado a algum outro transtorno catalogado. Ainda, nesse

manual de referência, obesidade é considerada possível fator ansiogênico *per se* e afeta a condição clínica. Não há a inclusão do nome obesidade como uma categoria de transtorno ou doença de cunho psicológico.

Conforme observam Cavalcante e Tourinho (1998), critérios de classificação como os critérios médicos descritos acima não se mostram suficientes à Análise do Comportamento. Isto se dá pelo fato de que estes critérios não permitem a realização de uma análise funcional e não provêm um corpo explicativo, descritivo e classificatório necessários ao tratamento e à intervenção do psicólogo comportamental de orientação Behaviorista Radical. No entanto, observam que a ausência de um sistema classificatório analítico-comportamental também é a realidade atual na Análise do Comportamento: “(...) *Se é verdade, então, que as categorias de síndrome são insuficientes para orientar a intervenção analítico-comportamental, parece também inegável que a elaboração de um sistema de classificação funcionalmente orientado está longe de ser alcançada*” (Cavalcante e Tourinho, 1998, p. 143).

No que tange o uso de terminologias analítico-comportamentais que se relacionam ao comportamento de comer, alguns autores observam ainda a dificuldade de definições de terminologias apropriadas. A análise da literatura indica que nomes que antes denotavam com mais clareza o objeto do estudo do analista do comportamento e que se relacionavam a um comportamento específico, como por exemplo, Comportamento de Comer, deram lugar a outros mais gerais e inespecíficos como Obesidade. Kerbauy (1987) descreve a variação da terminologia com o passar dos anos e especifica algumas: “(...)controle alimentar, (...)controle da superalimentação, (...), [e o mais recente], obesidade”. Sobre a tendência do uso desta denominação mais recente, Ades e Kerbauy (2002) reparam que “*a denominação de obesidade é conhecida e remete a uma doença mas coloca pouca ênfase na análise do comportamento alimentar.*” (Ades e Kerbauy, 2002, p. 199)

Esta variedade de terminologias, intervenções, formas de encarar a problemática do comportamento alimentar e influências entre áreas pode ser comprovada em uma breve análise da própria literatura analítico-comportamental aplicada, relacionada à obesidade, comportamento alimentar e comer excessivo. Artigos presentes em um periódico significativo da área aplicada, o *Journal of Applied Behavior Analysis* ou JABA, apontam um espectro de procedimentos, terminologias, enfoques diversificados.

Um ponto a se ressaltar na análise dos primeiros artigos deste periódico é o interesse na pesquisa com crianças. Segundo Epstein, Parker, McCoy e McGee (1976),

a literatura a respeito do assunto era carente de dados com crianças, e em sua maioria usava sujeitos adultos, quando envolvendo a temática Obesidade.

No entanto, a ausência de pesquisas com populações mais novas não significa que não fossem envolvidos os pais e familiares na modificação do comportamento alimentar das suas crianças. É o que apresentou Aragona, Cassady e Drabman (1975); Klesges, Coates, Brown, Sturgeon-Tillisch, Moldenhauer-Klesges, Holzer, Woolfrey e Vollmer (1983); e Werle, Murphy e Budd (1993), com um total de três experimentos sugerindo a importância do treino de pais ou do contrato de contingência³ com os pais na modificação do comportamento alimentar dos filhos.

Outro ponto é que nem todas as pesquisas relacionadas a comportamento alimentar referiram-se exclusivamente à perda de peso ou à obesidade. Muitos experimentos publicados no JABA propuseram-se à modificação de hábitos alimentares, no entanto, visavam a prevenção de doenças diversas; ou a correta adesão nutricional para o tratamento de doenças renais crônicas, como em usuários de serviços de hemodiálise (Magrab e Papadopoulou, 1977); ou o tratamento da recusa alimentar em crianças hospitalizadas (Riordan, Iwatta, Finney, Wohl e Stanley, 1984; Werle, Murphy e Budd, 1993; e Kerwin, Ahearn, Eicher e Burd, 1995); ainda, visavam a diminuição nos custos financeiros relacionados ao comportamento de compra direcionada a itens alimentares (Winett, Kramer, Walker, Malone e Lane, 1988).

Há ainda exemplos de intervenção em outros contextos, como em ambientes escolares (Madsen, Jr., Madsen e Thompson, 1974, Epstein e cols., 1976), donde se apresentou a preocupação com definições topográficas do comportamento alimentar; enquanto McKeen, Sallis, Nader, Patterson, Elder, Berry, Rupp, Atkins, Buono e Nelson (1991) enfatizaram o aspecto funcional deste comportamento.

Apresentaram-se também, neste periódico, experimentos investigando pacotes comparativos de técnicas comportamentais (Loro, Jr., Fisher, Jr., e Levendron, 1979; Winett, Kramer, Walker, Malone e Lane, 1988), bem como comparando a eficácia de técnicas isoladas (Lennox, 1987 e Wright e Vollmer, 2002). O controle de estímulos alimentares em ambientes públicos constituiu um exemplo de uma técnica isolada, e foi investigado em três trabalhos (Mayer, Heins, Vogel, Morrison, Lankester e Jacobs, 1986; Winett, Kramer, Walker, Malone e Lane, 1988; e Stock e Milan, 1993).

³ Contratos de contingência constituem-se da definição de contingências entre as partes envolvidas na problemática comportamental, na forma de um contrato. Isso inclui descrever previamente as contingências em operação e definir aquelas desejadas (respostas-alvo e estímulos antecedentes e reforçadores – nesse caso, fornecidos pelos pais - que devem ser associados a elas).

Uma análise mais detalhada em cada um destes periódicos confirmou a diversidade de intervenções e abordagens ao tema.

Atentos à influência do ambiente social, Aragona, Cassady e Drabman (1975) se propuseram a verificar o tratamento do “sobrepeso” de crianças por meio de treino dos pais e do uso de um contrato de contingências. Distribuíram em três grupos um total de quinze crianças (com idade entre 5 e 11 anos), e testaram dois tipos de procedimentos sobre as respostas dos pais. Ao primeiro grupo era previsto um procedimento envolvendo o “custo da resposta”, ao segundo o “custo da resposta mais reforçamento” e ao grupo três não cabia nenhum procedimento por ser grupo controle.

O que os autores chamaram de “custo da resposta” consistiu em um contrato de contingências feito com os pais, em que quantias de dinheiro eram dispostas por eles, de acordo com sucessos nos objetivos de redução do peso de seus filhos e de acordo com seu próprio desempenho na forma de estimulação antecedente e conseqüente dos comportamentos-alvo das crianças.

Ambos os grupos experimentais (de pais) foram informados acerca do controle de estímulos alimentares e sobre o controle da resposta alimentar. Para um destes grupos, havia um treino específico sobre procedimentos de reforçamento dos comportamentos dos filhos e o ensino do registro pormenorizado dos comportamentos reforçados (este portanto sendo nomeado de “custo da resposta mais reforçamento”).

Os resultados apontaram redução de peso às crianças envolvidas, sem diferenças significativas em relação ao grupo controle. No entanto, etapas de *follow-up* mostraram que no grupo em que técnicas de reforçamento foram ensinadas aos pais (custo da resposta mais reforçamento) houve índices significativos no quesito reganho⁴, em relação ao grupo experimental que não usava deste procedimento específico; o que sugere, portanto, que tais procedimentos associados ao contrato de contingências seriam interessantes à manutenção do peso perdido.

Confirmando a importância do treino de pais e do reforço social parental na modificação do “comportamento de comer” dos filhos, Klesges, Coates, Brown, Sturgeon-Tillisch, Moldenhauer-Klesges, Holzer, Woolfrey e Vollmer (1983) se valeram de um instrumento específico de registro nutricional⁵ que investigou variáveis

⁴ Reganho de peso é o processo de redução gradual da proporção de perda do peso com o passar do tempo de dieta, mantendo-se a mesma dieta; e retorno da massa corporal a padrões semelhantes aos anteriores à intervenção após a interrupção do procedimento, em tempo mais rápido que o necessário ao emagrecimento, geralmente atribuído a mediações internas compensatórias de ordem metabólica.

⁵ BATMAN, ou Bob and Tom's Method of Assessing Nutrition que dispõe: lista contendo o ambiente físico ou os cômodos de uma residência; o tipo de resposta emitida em direção à comida; o tipo de interação social (encorajamento ou não) que o sujeito que come pode ter com os outros membros durante o ato de comer e a resposta à interação.

do ambiente físico e social, enquanto as respostas de comer eram emitidas pelos sujeitos analisados.

Foram analisados os comportamentos alimentares de 14 crianças entre um e três anos. Os resultados indicaram uma alta correlação entre alimentação, peso das crianças e o encorajamento ao comer, em geral realizado pelas mães e pais. Ainda, os autores chamam a atenção para situações persuasivas envolvendo ofertas alimentares indiretas, detectadas entre familiares, como possível variável de interferência no peso.

Com o intuito de pesquisar as interações tocantes ao comportamento alimentar entre mães e filhos no ambiente doméstico, Werle, Murphy e Budd (1993) se valeram de um desenho experimental de linha de base múltipla, dentre os quais eram registrados e gravados em vídeo os comportamentos de três mães e dos respectivos filhos. Em seguida, comportamentos das mães e dos filhos eram classificados, e definidos como alvo aqueles comportamentos dos pais que teoricamente promoviam aumento da ingestão alimentar, redução de respostas disruptivas e relacionadas à recusa alimentar. Etapas de treino foram realizadas com os pais no sentido de sugerir o aumento da ocorrência de certos grupos de respostas, tais como o uso de lembretes verbais menos vagos e mais específicos, e o uso da atenção positiva de acordo com a resposta alimentar dos filhos. Ainda, foi introduzida uma etapa de treino por meio de *feedback* visual, em que os pais viam e discutiam o seu próprio comportamento registrado nas sessões anteriores.

Os resultados indicaram redução dos comportamentos disruptivos e aumento na frequência de ingestão dos alimentos-alvo, para cada um dos três sujeitos (todavia, houve interrupção do procedimento em um dos casos, por interesse da mãe). Ao discutir os resultados, os autores observaram, ainda, a ausência de *follow-up* como um ponto relevante neste trabalho.

Riordan e cols. (1984) buscaram modificar o comportamento alimentar de quatro crianças hospitalizadas, que recusavam cronicamente a alimentação, além de não possuírem habilidades de alimentação independente. Todas as quatro crianças foram escolhidas de acordo com critérios, tais como a presença de riscos físicos relacionados a problemas alimentares, dificuldades de deglutição e ausência de habilidades de alimentação pessoal. Foram definidas e conceituadas variáveis dependentes, como: aceitação alimentar, expulsão do alimento da boca e comportamentos disruptivos (choro e interrupção alimentar). O delineamento experimental consistiu em etapas

experimentais seguidas de reversão, além de uma etapa que visou a manutenção e outra de *follow-up*.

Como linha de base, o alimento era oferecido às crianças, pela suspensão do talher que continha um pouco de comida e aproximação à boca do sujeito experimental. Foram oferecidos alimentos separados em vários grupos, como os de frutas, vegetais, carnes, amido, líquido e outros (combinados). Independente de a criança ter ou não ingerido o alimento, não era seguida qualquer consequência a esta conduta. Por razão desta etapa, foram definidos individualmente alguns reforçadores, que seriam usados nas etapas de intervenção.

Um detalhe importante é que os reforçadores consistiam dos próprios alimentos preferidos por cada sujeito. Um dos sujeitos não manifestou preferências alimentares, e para ele, alguns brinquedos prediletos foram definidos como reforçadores. Na etapa de manutenção - uma etapa seqüencial posterior neste delineamento de linha de base múltipla -, os reforçadores escolhidos foram os mesmos daqueles definidos na intervenção, e no entanto, entregues num esquema intermitente.

A primeira fase da intervenção constituiu, basicamente, em ignorar os comportamentos disruptivos dos sujeitos e em reforçar, de forma contingente, a ingestão da alimentação-alvo para cada uma das crianças. A etapa de manutenção consistia, ainda, em elogios verbais associados à entrega de reforçadores.

Foram seguidas etapas de acompanhamento ao final, para três dos quatro sujeitos (um dos sujeitos mudou e não pode ser acompanhado no seu novo endereço, que era em outro estado). Uma exceção se fez àqueles sujeitos cuja problemática comportamental de recusa alimentar mostrava-se mais crônica. Para este, elogios verbais e brinquedos já foram distribuídos na primeira fase de intervenção. Assim, de forma geral, alimentos cuja ingestão era considerada deficiente foram introduzidos gradativamente na alimentação dos sujeitos e o comportamento de ingestão de alimentos destes grupos reforçados de maneira diferencial. Com algumas diferenças para cada sujeito, os resultados indicaram alteração substancial da ingestão alimentar dos alimentos-alvo para todos os sujeitos envolvidos. Etapas de *follow-up* indicaram a manutenção dos novos padrões alimentares adquiridos, além de indicarem a generalização para novos comportamentos desejados.

Ainda no contexto hospitalar, Magrab e cols. (1977) buscaram proceder de forma a alcançar, com certa urgência (dadas as condições clínicas delicadas destes pacientes), a adesão a uma dieta restritiva para crianças e para um adolescente. Todos

eram usuários de serviços de hemodiálise, cuja condição última, em função de complicações clínicas, é o transplante renal. Segundo estes autores, havia históricos de insucessos para três dos quatro sujeitos que participaram do estudo, e procedimentos tais como instruções nutricionais, aumento da atenção da equipe de saúde, aconselhamentos paternos e acompanhamento médico mostraram-se ineficazes.

Um programa de economia de fichas foi planejado. Reforçadores foram escolhidos pelos próprios sujeitos, e um plano de conversão de dinheiro em fichas foi definido pela equipe. Os pontos eram ganhos conforme o alcance de resultados desejados, e estes eram relativos ao peso corporal e a níveis tolerados de potássio e outros elementos no sangue. Em um delineamento A-B-A, os resultados indicaram que a intervenção contribuiu para a redução do grau de flutuação do peso corporal em até 45%, e a adequação do potássio e demais elementos sanguíneos para níveis desejados. Os autores sinalizaram a importância de programas como estes, também para aqueles casos em que a presença dos pais é faltosa.

Procedimentos relacionados à recusa e aceitação alimentar em pacientes com problemas de saúde também foram investigados por Kerwin e colaboradores (1995) e os resultados observados sob o paradigma da economia comportamental⁶.

A primeira fase do experimento serviu como linha de base. O objetivo geral desta investigação foi demarcar, dentre outras coisas, e para cada participante, o ponto limite em que o aumento do custo da resposta alimentar passou a não mais produzir aumentos quantidade de alimento ingerido por cada sujeito, mas sim a diminuição do mesmo. Foi determinada uma escala que demarcava o custo das respostas de consumo (respostas de expulsão ou aceitação alimentar) em função da quantidade de alimento consumido⁷. Valendo-se de um procedimento de Reforçamento Diferencial para respostas Incompatíveis⁸, “o ponto limite” - e a linha de base - do comportamento alimentar de cada uma das três crianças foram registrados.

Em um segundo momento, um procedimento de linha de base múltipla foi utilizado, no qual se enfatizou o uso de uma escala alimentar progressiva, realizada por

⁶ Economia Comportamental é um subcampo da análise experimental do comportamento que descreve e quantifica relações funcionais entre custo (do comportamento, usualmente número ou taxa de respostas) e quantidade de bens disponíveis ao consumo (em geral comida, drogas, ou ambos) (Kerwin e cols., 1995, p. 245 de Allison, 1981, 1983 e Hursh, 1980 e 1984).

⁷ A escala que partia do baixo custo de resposta até o custo maior era a seguinte: colher vazia, colher mergulhada no alimento, um quarto da colher com alimento, metade da colher com alimento e colher cheia de comida.

⁸ Este procedimento denominado *DRI* consistia em uma combinação de um método positivo e um outro negativo, ambos relacionados diferencialmente à aceitação alimentar e à recusa alimentar. Por meio da evitação da condução da colher até a boca, e mesmo da manutenção da colher nos lábios, uma criança poderia deglutir. Não o fizesse, um evento contingente de punição negativa relacionada ao acesso aos brinquedos ou à atenção poderia ocorrer. Ainda, um chamado verbal para comer e o contingente acesso aos brinquedos, indicavam a ocasião e a recompensa para a ingestão alimentar.

meio da medição do volume contido nas colheres. Nesta etapa, um procedimento de *DRI* também foi utilizado, no entanto seguindo-se uma seqüência planejada conforme grau de aceitação alimentar. Kerwin e cols. (1995) observaram a efetividade do tratamento utilizado pelo aumento da aceitação alimentar, com ganho clínico para os três sujeitos.

O artigo mais antigo relacionado ao comportamento alimentar deste periódico data de 1974 e o objetivo dos pesquisadores era modificar a dieta – pouco saudável - de crianças em uma escola rural.

Madsen, Jr., Madsen e Thompson (74) noticiaram alterações nutricionais significativas alcançadas pela modificação na ingestão alimentar de crianças de baixa renda em função do uso de métodos positivos. Neste caso, os reforçadores eram barras de cereais ou elogios contingentes ao comportamento-alvo e oferecidos pelos professores, no período de merenda.

Os autores também manifestaram preocupações com a definição topográfica e registro do comportamento de comer, e definiram três seqüências de respostas: “(1) *movimento da comida dos recipientes em direção à boca pelas mãos ou talheres;* (2) *movimento do líquido à boca por qualquer recipiente disponível e/ou quando* (3) *a comida era realmente observada na boca*” (Madsen e cols., 1974, p. 259). Eram descartados da análise do comportamento de comer, aqueles comportamentos relacionados à manipulação do alimento pelas crianças, além de outros que não condiziam com os escolhidos pelos pesquisadores para o estudo.

Em um delineamento do tipo A-B-A-B, os resultados apontaram substancial aumento da freqüência de ingestão para alimentos desejados, por uso desses métodos supracitados.

Atuando ainda no contexto escolar, Epstein e seus colaboradores (1976) observaram o comportamento de comer de seis crianças de 7 anos durante o intervalo da merenda e também classificaram os tipos de comportamento de acordo com aspectos topográficos observados. Os autores definiram 4 padrões de respostas: “(1) *Mordida: inserção do utensílio alimentar e da comida para dentro da boca e retirada do utensílio da boca, ou inserção do pedaço inteiro ou parte da comida na boca (com os dedos da mão) e retirada ou remoção dos dedos. Ainda, o contato da boca ou língua com os alimentos (como em um sorvete). (...) (2) Goles: contatos de utensílios de beber (xícaras, copos, canudos, etc.) com os lábios e remoção dos mesmos dos lábios. (...) (3) Atividades Concorrentes: qualquer atividade que concorreu durante o período e*

competiu com o comer, tal como fala, sorriso, arremesso de objetos, e outros movimentos corporais como girar a cadeira em 90 graus, espreguiçar e sair da cadeira. (...) (4) Descanso dos utensílios: colocar os utensílios na bandeja ou na mesa depois de cada mordida, ou retirar as mãos dos utensílios (...)” (Epstein, Parker, McCoy e McGee, 1976, p. 408-409).

Em um esquema de linha de base múltipla, os sujeitos foram submetidos a três etapas seqüenciais: linha de base, que consistiu no registro sem qualquer intervenção; etapa de instruções verbais (vocais), em que as crianças foram orientadas a comer mais lentamente e a descansar os talheres sobre a mesa; e etapa de instruções acrescidas de elogios verbais (textuais), que visavam produzir a manutenção do comportamento de descansar os talheres e comer mais lentamente. Nesse experimento, também foi registrada e avaliada a diversidade nutricional dos alimentos ingeridos e servidos.

Os resultados indicaram redução nas taxas de beber e comer para todos os sujeitos do experimento e subsequente redução e manutenção destas taxas na etapa de instrução acrescida de elogios (textuais), para 5 dos 6 sujeitos analisados.

McKenze e Cols. (1991) apresentam um sistema acessório pormenorizado de registro funcional do comportamento alimentar, o *BEACHES*⁹. Com o desenvolvimento deste método os autores pretendiam: “(...) a) *permitir observação integrada da atividade física e alimentação; (b) associações entre interações sociais e ambientes; (c) detectar um leque de influências sociais e ambientais que poderiam ser manipuladas por meio de programas de promoção da saúde*” (McKenzie e Cols, 1991, p. 142).

Com o auxílio de um programa de computador, observadores treinados registraram dez categorias relacionadas a atividades – alimentares e/ou físicas – dos sujeitos: (1) Ambiente, (2) Localização física, (3) Nível de Atividade, (4) Comportamento Alimentar, (5) Interação, (6) Antecedentes, (7) Ocasão para os Eventos, (8) Resposta das Crianças, (9) Conseqüências e (10) Conseqüências retornadas dos eventos. Os autores evidenciaram a utilidade deste sistema para estudos longitudinais e para acessos a múltiplas variáveis (físicas e sociais), seus antecedentes e conseqüentes, que poderiam estar associadas ao comportamento alimentar de crianças.

Outros pesquisadores se propuseram a verificar a eficácia de algumas técnicas em isolado. Lennox, Miltenberger e Donnely (1987) buscaram verificar a influência da

⁹ BEACHES – no ingles, *Behaviors of Eating and Activity for Children's Health Evaluation System*.

interrupção de respostas e do *DRL*¹⁰ nas “respostas de comer rápido” em pacientes com “retardo severo”.

Foi utilizado um desenho experimental de linha de base múltipla A-B-A-C-D, em que: *A* era a linha de base, ocorrendo o registro mas sem qualquer intervenção; e *B* consistiu na definição de um intervalo fixo para que ocorresse o ato alimentar e a interrupção de resposta caso o intervalo não fosse cumprido. Assim, a cada 15 segundos, era permitida uma resposta alimentar do sujeito experimental. Caso a resposta fosse realizada antes do intervalo, ela era interrompida pelo experimentador, que conduzia as mãos do paciente até a mesa e liberavam-nas em seguida. No caso da resposta ocorrer após alcançado o intervalo previsto, era então reforçada pela própria alimentação; *C* era uma etapa baseada em *DRL*, em que a interrupção do intervalo de 15 segundos por uma resposta alimentar fazia com que a contagem fosse reiniciada. Se o intervalo não fosse interrompido, a contagem prosseguiria normalmente e o cumprimento do intervalo seria reforçado naturalmente pela alimentação; *D* consistia do *DRL* acrescido a lembretes verbais (vocais), por parte do experimentador, no qual respostas antes do intervalo seriam informadas e recontadas; *E* constava na tentativa de generalização destes procedimentos para outros ambientes (por exemplo, para o café da manhã dos sujeitos em seus ambientes residenciais), além do contexto experimental.

Os resultados apontaram, para dois dos três sujeitos experimentais, a eficácia do *DRL* baseado em respostas temporais, e também a clara influência dos lembretes verbais, como resultantes no aumento do intervalo entre respostas.

O procedimento foi interrompido para um dos sujeitos na fase de *DRL* e lembretes verbais, em função do aumento da frequência das respostas de auto-agressão.

Wright e Vollmer (2002) replicaram o procedimento de Lennox e cols. (1987) em uma paciente de 17 anos que apresentava retardo severo, observando ainda os efeitos negativos descritos pelos mesmos no procedimento anterior, tais como as condutas de auto-agressão. Este procedimento foi delineado da seguinte forma: A-B-C-(C+D)-C-A-C, onde: *A* era a linha de base, *B* era *DRL* fixado, *C* foi um *DRL* ajustado, e *D* a presença de *prompts* verbais. A necessidade de introdução de uma etapa *C* (*DRL* ajustado) se deu em função de um número muito reduzido de respostas alimentares pelo *DRL* 15s, além de um número elevado de comportamentos disruptivos.

¹⁰ *DRL* – *Differential Reinforcement of Low Rate* - é a sigla do inglês usada para indicar procedimentos de reforçamento diferencial de baixas taxas [de frequência de uma resposta-alvo].

Os resultados indicaram a eficácia do procedimento na obtenção do cumprimento do tempo entre respostas alimentares (15s), e indicaram ainda a presença de comportamentos disruptivos ou os efeitos negativos descritos no experimento anterior. No entanto, os autores relataram a diminuição destes efeitos ao final do experimento. Atribuíram estes efeitos a comportamentos supersticiosos (disponibilidade alimentar em função de comportamentos disruptivos) e sua redução posterior, a processos de extinção.

Dada a diversidade de técnicas e modelos de intervenção possíveis no tratamento do sobrepeso e obesidade, alguns experimentos serviram a comparar algumas destas técnicas, analisando sua eficácia. Por exemplo, Loro e cols. (1979) compararam a eficácia da Engenharia Situacional (*SE*), do Controle do Comportamento de Comer (*EBC*) e do tratamento que denominaram auto-iniciado (*SI*).

O que levou estes autores à realização deste experimento foi a presença de algumas variáveis na literatura, tais como: “(1) críticas teóricas que pessoas obesas ou com sobrepeso são hipersensíveis a dicas alimentares externas; (2) indagações a respeito das diferenças marcantes entre hábitos alimentares de obesos e não-obesos; (3) sugestões que tratamentos comportamentais muito diretivos provocariam resistência dos clientes e atrapalhariam a adoção de objetivos da terapia comportamental; (4) resultados de análises operantes voltadas ao autocontrole”. (Loro e cols., 1979, p. 141).

Segundos os autores, havia dúvidas acerca da eficácia da engenharia situacional na redução do comportamento alimentar, apesar de muito citada na literatura; o mesmo tratando-se dos procedimentos de modificação de hábitos alimentares (estes últimos havendo evidências contrárias na literatura, que indicariam poucas diferenças entre estilos alimentares de obesos e não-obesos).

Desta maneira, apresentar e mensurar a eficácia destas duas primeiras técnicas foi objetivo do experimento. Os autores ressaltaram variáveis tais como o grau de resistência dos sujeitos envolvidos à realização de procedimentos de engenharia comportamental e modificação do comportamento de comer, exatamente pela utilização de esquemas de reforçamento extrínsecos e não intrínsecos.

Para a constituição de um grupo controle, portanto, foi arranjado um conjunto de outras técnicas, todas elas pautadas na menor intrusão e direção na condução do tratamento dos sujeitos (agrupadas com o nome “Auto Iniciado” ou no inglês, sob a sigla *SI*). Assim, para este grupo, apenas noções teóricas de auto-monitoramento e

noções teóricas sobre o lado operante do auto-controle seriam disponibilizadas e ensinadas aos sujeitos. Também, houve o ensino de técnicas gráficas indicativas de desempenho longitudinal que poderiam contribuir para a manutenção de objetivos a longo prazo e salientar objetivos-alvo do tratamento.

Os resultados apontaram que procedimentos de Engenharia Situacional (*SE*), se usados isoladamente, eram menos eficazes que procedimentos relacionados às mudanças de respostas do comportamento de comer (*ECB*). Os resultados mostraram, ainda, que as técnicas menos diretivas auto-iniciadas (*SI*) de auto-registro e de autocontrole foram mais eficazes que as demais, tanto a curto como a médio prazos, isto é, na perda de peso e também na manutenção.

Outros autores que contribuíram para a comparação entre técnicas foram Winett e cols. (1988). Estes realizaram um experimento que comparou a eficácia de sete variantes de técnicas usando o *feedback*, e o objetivo do experimento era promover a redução dos gastos associados a compras, além da escolha de alimentos com baixo índice de gordura.

O método consistiu em uma etapa de linha de base com sete semanas de duração, e outra etapa experimental com o mesmo período. Todos os envolvidos no experimento preencheram constantemente fichas de registro com *check-lists*. Os participantes foram separados em sete grupos com procedimentos assim categorizados: grupo controle, em que os sujeitos receberam notificações a respeito da importância de se controlar as compras; grupo de “*feedback* sem modelação por imagem vídeo”; grupo de “*feedback* com modelação por imagem de vídeo”; grupo de “*feedback* sem vídeo-conferência”; grupo de “*feedback* com vídeo-conferência”, “*feedback* com modelação por imagem de vídeo e participação pessoal”, e “*feedback* sem discussão e sem modelação pessoal”.

Os resultados indicaram a importância da combinação de técnicas de *feedback* (como o uso de vídeos ou conferência sugerindo o consumo de produtos saudáveis, formas de preparo alimentar e formas de comprar) e técnicas direcionadas aos objetivos-alvo (modelação por meio de vídeo ou pessoal) na modificação dos comportamentos de compra. Os autores discutiram ainda as dificuldades de implementação destes sistemas em larga escala, sugerindo que clientes, governo, indústria e pesquisadores do comportamento poderiam se beneficiar desta implementação.

Na segunda metade da década de 80, alguns artigos no JABA trouxeram a perspectiva do controle de estímulos e mudança do ambiente físico visando a modificação do comportamento alimentar.

Dois procedimentos (sendo um deles a replicação) se passaram no ambiente de uma cafeteria e de um restaurante, respectivamente. A preocupação dos pesquisadores era prover maior ingestão de fibras e redução da ingestão de gorduras, em função de relações entre alimentos gordurosos e riscos à saúde.

Mayer, Heins, Vogel, Morrison, Lankester e Jacobs (1986) relataram um procedimento em que observadores treinados registraram, da forma mais discreta possível, os alimentos escolhidos pelos clientes em uma cafeteria. Durante 9 semanas, em tempo integral, os observadores revezaram-se na coleta de dados.

Em um procedimento com linha de base, intervenção, reversão e intervenção (A-B-A-B), foram inicialmente levantadas a proporção entre alimentos de baixo teor de gordura e os demais alimentos oferecidos.

Na etapa de intervenção, foram dispostos um pôster ilustrado na área de servir e folhetos colados às mesas, com as seguintes informações: “*Comidas de baixo teor de gordura = diminuição do colesterol = um coração mais saudável. Escolha alimentos grelhados ou assados; cortes magros da carne; frango ou peixe. Confira nossas opções de alimentos de baixo teor de gordura: frango grelhado; linguado¹¹ assado; linguado grelhado*”. (Mayer e cols., 1986, p. 399).

Na fase de reversão era retirado o material informativo e realizado o registro. Os sujeitos respondiam, ainda, a questões sobre terem ou não ciência do material informativo.

Os resultados indicaram, com clareza, o aumento do consumo de alimentos com baixo teor de gordura nas etapas de intervenção 1 (aumento de 85%) e 2, e conseqüente redução na fase de reversão.

A análise dos resultados sugeriu que a especificação dos comportamentos desejáveis, o uso apropriado e educado da linguagem e a proximidade física do estímulo da área de servir - pôster com informações - foram importantes para o alcance dos resultados. Faz-se uma crítica especial ao fato de que o procedimento denotou apenas resultados de curto prazo, não havendo clareza sobre a continuidade de tais resultados e da eficácia a longo prazo para procedimentos desta natureza.

¹¹ Nome usual para algumas espécies de peixes comestíveis.

Em uma replicação, desta vez realizada em um restaurante, Wagner e Winett (1988) usaram de pôsteres e lembretes que visavam estimular a compra de saladas e encontraram resultados bastante semelhantes.

Alguns anos depois, Stock e Milan (1993) se valeram de um desenho experimental do tipo A-B-C-D-E-D-C-A, que era assim constituído: Linha de Base (formada por *Prompts*, e Retirada dos *Prompts*); e em seguida *Prompts* de maior intensidade com acompanhamento seqüenciado de *Feedback*, Reforçamento Social, Jogo de Loteria e o que nomearam por “Confederado”.

O experimento foi realizado em benefício de 3 idosos residentes que necessitavam modificar seus hábitos alimentares.

Prompts ou sinais eram indicados para mostrar o grau de colesterol dos alimentos servidos; na fase de retirada dos sinais, nenhum lembrete era associado aos alimentos. *Prompts* ou lembretes aumentados consistiam da combinação de variáveis como informações sobre saúde, informações de *media*, dicas verbais e outras. Além disso, o *maitre* do local se ocupava de fornecer dicas verbais e reforçamento social. Gráficos eram realizados fornecendo *feedback* aos usuários. O jogo de loteria, introduzido na seqüência experimental, consistia de um jogo cuja regra implicava na distribuição de reforços contingentes à escolha de itens saudáveis, isto é, distribuição de fichas que davam diversos benefícios posteriores aos usuários. “Confederados” eram internos do local, escolhidos conforme critérios como o de ter hábitos saudáveis, e que serviriam a fornecer modelos alimentares aos demais usuários.

O experimento foi aplicado em duas situações: a primeira, de forma isolada, envolvendo apenas os três sujeitos experimentais, e a outra em ocasiões grupais, envolvendo a presença dos demais moradores. Na primeira situação, foram notadas mudanças consideráveis nos hábitos alimentares dos três participantes, diante de métodos como lembretes, *feedback* e reforçamento social. O mesmo não se percebeu no tocante ao uso da loteria e do apoio de um confederado para os três participantes. Nas situações em que havia a presença grupal dos demais internos, foram verificados resultados diferentes para os mesmos procedimentos.

Apesar de muitos destes experimentos apresentarem resultados efetivos nas etapas de intervenção, alguns autores se mostraram reticentes no tocante à eficácia de tais procedimentos. No JABA esta postura se mostrou marcante nas ponderações teóricas como as de Wooley, Wooley e Dyrenforth (1979).

Segundo estes autores, resultados pouco conclusivos ocorriam com boa parte das pesquisas sobre redução de peso até a época estudada, e variáveis de ordem metabólico-compensatórias poderiam estar associadas a resultados inconclusivos nas pesquisas.

Para exemplificar o mecanismo de “mudanças adaptativas”, “reganho” e compensação metabólica e justificar suas observações, os autores recorreram a experimentos de Boyle, Storlien e Kessey (1978) em que ratos foram submetidos a uma dieta de reganho de peso. Grupos de ratos em situação de dieta alimentar restritiva engordaram 26,6 gramas em comparação a 1,6 gramas do grupo controle, estando o grupo experimental com disponibilidade alimentar ainda inferior à do grupo controle.

Concluíram informando que condições de privação não apenas predispunham ao rápido reganho, como também ao acúmulo excessivo de tecidos adiposos mais que os demais organismos submetidos à privação.

Ao estudar diferenças significativas entre grupos de obesos e não-obesos, Wooley e cols. (1979) apontaram que uma diferença relevante entre estes grupos seria a palatabilidade¹². Outras supostas diferenças seriam a tendência do organismo privado a aumentar, por meio de mudanças internas, sua capacidade de estoque alimentar em gorduras; a relação entre os tipos de alimentos ingeridos por cada população de obesos e não obesos (proteínas, carboidratos); a influência do estado de fome na perda de peso e a possível influência da atividade física. Diferença pouco compreendida entre grupos de obesos e não obesos, está no que eles indicaram como uma redução substancial de salivação dos obesos – e não dos indivíduos magros – quando em condições de privação e ausência de disponibilidade ambiental alimentar. Mas a análise dos dados desses autores não foi adiante a respeito deste último tópico abordado por eles, e atribuíram estas diferenças a indícios de respostas metabólicas.

Tamanho o espectro de abordagens referentes ao comportamento alimentar na perspectiva analítico-comportamental, alguns autores desta área buscaram a revisão e síntese destes procedimentos. Outros o fizeram indiretamente, mostrando o *estado-da-arte* do tema em questão, ao explicitar a atuação da terapia comportamental, também apresentando as limitações e lacunas empíricas.

Exemplos significativos estão em Kerbauy (1988), Anderson, Shapiro e Lundgren (2001) e em Ades e Kerbauy (2002). Estes estudos trazem síntese de técnicas

¹² Segundo o Michaelis – Moderno Dicionário da Língua Portuguesa – (1998) **Palatabilidade** é a *qualidade de palatável*; e **Palatável** é um adjetivo que significa *agradável ao paladar*; *aceitável*, *tolerável*.

e procedimentos sobre terapia comportamental aplicada à obesidade, por meio de revisão de procedimentos indicados na literatura.

Recorrendo à literatura da época, Kerbauy (1988) dividiu a intervenção clínica em alguns procedimentos que são: “procedimentos que envolvem controle de estímulo(...), automonitoria(...), procedimentos aversivos(...), liberação de contingências após emissão de comportamento” (p. 218), “(...)nutrição e exercício, (...)técnicas de reestruturação cognitiva (...) e técnicas de apoio familiar ou do grupo social(...)” (p. 219).

Segundo esta autora, os procedimentos envolvendo controle de estímulos abrangeriam, em geral, o controle da disponibilidade de alimentos; a definição de locais para alimentação; a restrição do número de refeições e o treino de habilidades sociais para aumentar o repertório de recusa e ingestão alimentares (p. 218). Procedimentos de automonitoria consistiriam em auto-observação, pelo registro do comportamento e do ambiente imediato em situações alimentares. Consistiriam ainda no registro pormenorizado de pensamentos e sentimentos, local, antecedentes e conseqüentes do comportamento, horário da alimentação e pessoas envolvidas (p. 218).

Procedimentos aversivos eram produzidos pelo pareamento de estimulação aversiva (choque, odores ou interrupção da respiração) a alimentos agradáveis, com resultados questionáveis, segundo o que aponta a autora em sua revisão. Ainda, procedimentos aversivos eram compreendidos pelo emprego de imagens como na sensibilização encoberta, esta apresentando resultados mais consistentes, apesar do não seguimento das pesquisas (p. 218).

O procedimento de liberação de contingências após emissão do comportamento consistiria na liberação de recompensas ou estímulos aversivos pelo próprio sujeito, conforme seu desempenho. Outro recurso apontado pela pesquisadora neste item são os contratos de contingências, procedimentos individuais ou grupais cujas contingências estariam dispostas e especificadas em formas de contrato, direcionados à perda de peso ou mudanças de hábito (p. 219).

A autora apontou, ainda, os procedimentos de nutrição e exercício (este último um procedimento de autocontrole à parte), as técnicas de reestruturação cognitiva (mudanças nos padrões de pensamentos relacionados ao assunto) e as técnicas de apoio familiar e do grupo social (que buscam a interação e influência do ambiente familiar na perda e controle do peso) (p. 219).

Anderson, Shapiro e Lundgren (2001) assim categorizaram as técnicas e procedimentos comportamentais e - conforme sua avaliação - também cognitivos envolvidos na problemática da obesidade: “análise funcional, (...) auto-monitoramento, (...) controle de estímulos, (...) manejo de contingências, (...) técnicas cognitivas” (p. 134), (...) “intervenções nutricionais e intervenções de atividade física” (p. 135).

Os autores apontaram a necessidade de análise funcional para determinar o tipo de tratamento, dada a diversidade etiológica deste estado clínico, e relatam a importância e utilidade do auto-monitoramento para prover *feedback* aos usuários.

Como técnicas de controle de estímulos, apontaram especificamente a necessidade de “não se fazer outra atividade concomitante à alimentar; (...) comer em um local determinado para a alimentação; (...) seguir um esquema alimentar pré-determinado; (...) fazer compras de uma lista pré-determinada; (...) comprar alimentos que requerem preparo; (...) remoção de vasilhames de alimento da mesa; (...) servir e comer cada porção de uma vez; (...) manter alimentos-problema [propensos à engorda] distantes; controlar o comportamento de comer, não alimentar-se de toda a comida do prato, deixando uma quantidade do alimento ao final e (...) descansar os talheres no intervalo de mastigação” (p. 136).

Como técnicas de manejo de contingências, os autores recorreram a análises da literatura que sugerem a maior eficácia em alguns procedimentos específicos para a manutenção a longo prazo. Por exemplo, sugeriram que reforços associados à mudança de hábito como resultados-alvo eram mais eficazes que reforços dispostos pela perda de peso propriamente dita; sistemas de recompensa em função de resultados, que fossem providos pelo próprio sujeito, sendo mais eficazes que os sistemas de punição que o sujeito pudesse prover de acordo com o resultado alcançado; e o reforçamento disposto pelo próprio sujeito envolvido, sendo mais efetivo que reforçamento provido por outros.

Por técnicas cognitivas, Anderson e cols. (2001) referiram a técnicas usadas para mudança de “idéias distorcidas sobre perda de peso” e enfatizaram benefícios neste procedimento. Ainda, abordam intervenções nutricionais sugerindo dietas de restrição calórica brandas, de baixo teor de gordura e a importância dos exercícios para saúde (p. 137).

Em artigo de revisão mais atual, Ades e Kerbauy (2002) reafirmam o caráter multifacetado do assunto. Salientaram a importância da atividade física e da dieta, a tendência à descoberta de novas drogas, a utilização de novos procedimentos médicos como a Cirurgia Bariátrica e o desenvolvimento de novas tecnologias [ainda em estudo]

na medicina tais como o IGSS¹³ (*Sistema de Estimulação Gástrica Implantável*). Salientam a eficácia de alguns procedimentos comportamentais na perda de peso e a menor eficácia de outros. Apontam a dificuldade geral de manutenção dos resultados a longo prazo com o uso de procedimentos bem sucedidos de perda de peso a curto prazo.

As autoras enfatizam, ainda, a existência de áreas de pesquisas muito pouco exploradas: “(...) o ponto básico para as pesquisas é [...] descobrir as diferenças individuais no valor reforçador do alimento e verificar o seu papel na manutenção de comportamentos alimentares novos. Será que existem regras sobre alimentação que quando aprendidas dificilmente entram em desuso?” (p. 211). Ades e Kerbauy enfocaram aspectos da intervenção, sugerindo a necessidade de análise individualizada, contextual e funcional: “(...) é preciso descrever contingências conflitantes, que atuam em comportamentos complexos como neste caso. [...] De fato, consideramos o comportamento alimentar como que transformado e com funções diferentes em casos de excesso de peso.” (p. 199)

Na Análise do Comportamento, alguns paradigmas se prestam ao estudo do comportamento complexo e do comportamento emergente, bem como da influência contextual e funcional entre estímulos. Dentre estes, ressalta-se atualmente o paradigma da equivalência de estímulos (Sidman e Tailby, 1982), que se mostra promissor e de importância à compreensão do comportamento emergente. Não há, na literatura, sugestão da exclusão do comportamento alimentar deste contexto.

Hübner (1997), em análise crítica, aponta quatro avanços ocorridos após o desenvolvimento deste paradigma: o primeiro, de natureza metodológica, por permitir “(...) verificar mais precisamente que relações de controle estão presentes nas relações ensinadas, tornando mais precisas e parcimoniosas as análises dos resultados, compreendendo melhor o fenômeno estudado”. (...) O segundo avanço, “(...) foi a possibilidade concreta que ele trouxe de se estudar fenômenos lingüísticos dentro dos rigores científicos (...)”. O terceiro, o que esta autora opinou como “a mudança no perfil da pesquisa básica”, que ocorreu por possibilitar maior aproximação do rigor e da cautela dos trabalhos do laboratório ao estudo com o ser humano; e um quarto avanço é apontado por Hübner (1997): “(...) a [novidade] de estudar fenômenos que emergiam sem reforçamento, aparentemente, e que não poderiam ser explicados pelo reforçamento imediato”. (p. 427)

¹³ Em inglês, *Implantable Gastric Stimulation System*

O paradigma da equivalência de estímulos pode ser efetuado por meio de procedimentos de escolha de acordo com o modelo¹⁴, em que se apresenta um estímulo verbal como modelo¹⁵ (por exemplo, A1, B1) e em seguida, estímulos comparativos para escolha (A2, B2). A estas apresentações, permeia um desenho experimental de fases intercaladas de treino e teste.

Ocupados em esclarecer lacunas relevantes sobre este paradigma, Sidman e Tailby (1982) propuseram requisito para que os estímulos pudessem ser, de fato, considerados equivalentes. Observando que alguns trabalhos anteriores enfatizavam emergência de relações diante do treino condicional, onde eram considerados apenas duas classes de estímulos A e B (*se A1, então B1; se A2, então B2*), Sidman e cols. questionaram a necessidade de, pelo menos, mais um terceiro termo, C.

Segundo estes autores, somente pela inclusão de um terceiro termo, e por meio do Treino de relações condicionais do tipo *A-B* e *B-C*, poder-se-ia demonstrar, efetivamente, a emergência de novas relações. Recorrendo a pesquisas anteriores, os autores observaram didaticamente três propriedades possíveis a serem observadas: Reflexividade, Simetria e Transitividade. Reflexividade consistiria no aparecimento da relação *A - A* (por exemplo, *se A, então A*). Simetria consistiria na relação *AB - BA* (exemplo, *A está para B, então B está para A*). E Transitividade consistiria na relação *A - C* (*se A está para B, se B está para C, então A está para C*). Segundo estes autores, somente pela comprovação destas três propriedades, seria possível afirmar e nomear estímulos de classe como equivalentes. Como forma de verificar as relações formadas, os autores sugerem testes combinados de Simetria e Transitividade¹⁶ (*CA*).

O aspecto promissor do paradigma da equivalência de estímulos ficou evidente ao se destacar, por exemplo, a quantidade de novas combinações sem treino prévio, aparentemente sem reforçamento – ou ainda, relações emergentes -, que podem se formar entre estímulos, a todo momento, em condições naturais. Uma simples ilustração confirmou esta assertiva. A considerar a presença de um grupo de estímulos, nomeados por *A*, *B* e *C*. Ainda, a considerar todas as relações que podem ser previamente treinadas entre eles, por meio de combinação (discriminação condicional) seguida de reforçamento diferencial. Como apontaram Tierney e Bracken (1997), o

¹⁴ Conhecido também pelo nome em inglês, *matching-to-sample*.

¹⁵ O estímulo verbal e os estímulos comparativos podem ser textuais, vocais, visuais ou de qualquer natureza, em função dos objetivos de cada experimento.

¹⁶ Diante do treino *A - B*, e *A - C*: testam-se as relações *B - C* e *C - B*. Ainda, diante do treino *B - A* e *C - A*, testam-se as relações *B - C* e *C - B*.

número de combinações possíveis entre estes três membros de uma classe é nove¹⁷. As combinações resultam em: *A-A, A-B, A-C; B-A, B-B, B-C e C-A, C-B e C-C*.

Estes autores observaram que, considerando que as relações previamente treinadas são duas (por exemplo, *A* com *B* e *B* com *C*), sete são as relações emergentes (novas) que podem surgir sem a necessidade de treino prévio. Isto significa que o número de relações novas que aparecem é superior ao número de relações treinadas.

Para efeito ilustrativo, se acrescentados apenas dois novos estímulos a esta classe de três membros (isto é, a classe anteriormente formada dos estímulos *A, B, C*, acrescida agora com os novos estímulos *D e E*); e se treinadas quatro combinações entre eles (*AB, BC, CD e DE*), totalizam quatro o número de relações treinadas. A soma de combinações possíveis entre os estímulos passa a ser 25 (*AA, AB, AC, AD e AE; BA, BB, BC, BD e BE; CA, CB, CC, CD e CE; DA, DB, DC, DD e DE e EA, EB, EC, ED e EE*). Se subtraídas, deste total, as quatro relações previamente treinadas, o número de relações novas ou emergentes, a ocorrer entre tais estímulos, é 21. Esta equação ilustrativa indicou, portanto, que apenas dois novos membros acrescentados a uma classe de estímulos de três membros, permitiram a formação de outras quatorze relações emergentes (não treinadas) a mais.

Atualmente, sabe-se que as combinações que podem emergir de um treino prévio que promova combinação entre estímulos de um grupo vai para além do exemplo acima disposto. Novas análises podem ser feitas e relacionam-se à capacidade de combinação entre as classes de acordo com relações funcionais, o que significa considerar a combinação de novos componentes associados aos estímulos entre as classes, além dos critérios funcionais que determinam tal combinação.

Esta perspectiva serviu como um modelo analítico-comportamental para o estudo simulado do comportamento de estabelecer analogias (raciocínio lógico) na vida cotidiana dos seres humanos, o que começou a ser mais bem compreendido por meio do paradigma da equivalência, e trouxe importantes informações. Por exemplo, estudos que consideraram o treino entre estímulos de uma classe (*A, B, C*) com seus elementos componentes combinados (*A1, B1 e C1*) e elementos combinados de classes distintas (*A2, B2, C2 e A3, B3 e C3*), realizados com crianças e indivíduos adultos, indicaram que relações baseadas em critérios funcionais puderam se estabelecer entre as classes e variaram também de acordo com a idade (Carpentier, Smeets e Barnes-Holmes, 2003).

¹⁷ Esta soma é encontrada combinando-se os estímulos *A, B e C* entre si, formando um total de 9 combinações; ou ainda, três elevado ao quadrado.

Este paradigma serviu para diversas outras possibilidades de investigações. Watt, Keenan, Barnes e Cairns (1991) utilizaram o contexto da Irlanda, que se caracteriza pela presença de conflitos entre grupos religiosos e políticos claramente categorizados (católicos e protestantes). Procedendo com um experimento de equivalência com algumas permutas na fase de teste em relação a um procedimento clássico, Watt e cols. (1991) investigaram a influência da história de categorização prévia nos processos de emergência de estímulos.

Em uma seqüência experimental com fases de instrução, treino com reforçamento contínuo e intermitente, testes de emergência¹⁸ e testes de generalização¹⁹, Watt e colaboradores dispuseram em ambiente experimental nomes católicos e protestantes a sujeitos de tradição religiosa católica, protestante irlandesa e protestante inglesa. Segundo estes autores, um procedimento baseado em uma perspectiva analítico-comportamental deveria investigar a diferença existente entre grupos sociais por meio da indução e verificação direta destas diferenças em um contexto experimental.

Segundo estes autores, outra forma de investigação experimental pertencente a abordagens diferentes poderia tomar os grupos como diferentes, somente mediante a fala prévia dos Sujeitos. No entanto, optando por um modelo analítico-comportamental de investigação, um treino sistemático de escolha de acordo com o modelo possibilitou respostas de nomes católicos (estímulos modelo) a sílabas sem sentido (estímulos comparativos). Isto foi alcançado em uma etapa de treino, em que estímulos modelos e comparativos eram randomicamente dispostos, e respostas arbitrariamente corretas eram reforçadas em esquema de reforçamento contínuo e em seguida, em esquema de reforçamento intermitente.

Os reforçadores eram as palavras “Correto” (em altas tonalidades) e “Errado” (em baixas tonalidades), exibidas por 3 segundos, logo após a emissão de cada resposta de escolha.

O critério que permitiu a mudança do esquema de reforçamento contínuo para o esquema de reforçamento intermitente, ainda em fase de treino, foi o alcance do índice de 100% de acertos em dois ciclos completos de combinação de estímulos modelos e comparativos. Após este estágio, procedimento semelhante foi feito com as sílabas sem

¹⁸ Testes de emergência são testes utilizados nos procedimentos envolvendo equivalência de estímulos e servem para a verificação da ocorrência de novas formações de relações entre os estímulos, ainda não treinadas.

¹⁹ Testes de generalização são testes utilizados nos procedimentos envolvendo equivalência de estímulos, cujos estímulos utilizados não são os mesmos daqueles da fase de treino e nem da fase de teste de emergência, no entanto guardam semelhanças, em algum aspecto, com o estímulo original utilizado. Servem a verificar se houve generalização das relações formadas para outros estímulos, não presentes no experimento.

sentido e símbolos protestantes. Foi analisada, a seguir, a emergência de relações de transitividade e simetria entre nomes católicos e símbolos protestantes, em testes nomeados como testes de emergência e testes de generalização. Nestas etapas de teste, nenhum tipo de *feedback* fora fornecido, e dez apresentações randômicas de estímulos da etapa de treino foram dispostas.

Os resultados encontrados sugerem, para parte da população estudada, isto é, para seis protestantes norte irlandeses e cinco católicos norte irlandeses, a não ocorrência das respostas de equivalência nos testes de emergência e de generalização, o que se deu, de acordo com a interpretação dos autores, em função do treino social prévio. Outro grupo (cinco ingleses e sete católicos norte irlandeses) apresentou respostas em que foi promovida a equivalência de estímulos católicos e protestantes. Aos sujeitos cujos estímulos se mostraram equivalentes, notou-se grau acentuado de variabilidade nas escolhas durante testes de generalização. Diferentemente de sujeitos irlandeses, sujeitos ingleses relataram desconhecimento dos símbolos de nomes que eram utilizados como estímulos no procedimento, como símbolos católicos ou protestantes.

Seis anos depois, resultados semelhantes foram encontrados em pesquisas envolvendo o mesmo contexto social, na Irlanda do Norte, por McGlinchey e Keenan (1997). Os autores usaram estímulos oriundos de contextos protestantes, neutros e católicos, em treino sistemático. Foram realizados três tipos de teste. O primeiro envolvendo estímulos conhecidos e previamente treinados; o segundo, estímulos novos porém socialmente estabelecidos; e o terceiro, estímulos novos mas arbitrários. Foi dada, nesta ocasião, maior ênfase no procedimento de teste, que contou com um número diferenciado de combinações em relação ao procedimento de Watt e cols. (1991). Novamente, em parte da população estudada, não ocorreu a emergência de novas relações.

Leslie, Tierney, Robinson, Keenan, Watt e Barnes (1993) também utilizaram o paradigma da equivalência de estímulos em situação experimental. Verificaram os processos de formação de classes equivalentes frente a palavras ameaçadoras e prazerosas em relação à exposição potencialmente ameaçadoras, como “Entrevista de Emprego”, “Exames” ou “Falar em público”; em grupos de sujeitos experimentais classificados como clinicamente ansiosos e clinicamente não ansiosos. Elegeram os grupos mediante aplicação de escalas de depressão e de ansiedade, e descartaram

aqueles sujeitos cujas escalas apresentaram algum indício sugerindo comprometimento clínico, por entenderem que este fato poderia influenciar as variáveis testadas.

Estes autores escolheram dois grupos contendo oito sujeitos cada, que foram submetidos a etapas de familiarização com o procedimento, treino com reforçamento contínuo e intermitente, e três testes: de relações treinadas, de equivalência (com relações combinadas de transitividade e simetria) e de generalização.

O treino consistiu na formação de relações condicionais entre nomes de atividades compreendidas como não prazerosas a sílabas sem sentido. Em seguida, era dada como modelo a sílaba sem sentido e era treinada a discriminação condicional a adjetivos entendidos como prazerosos. A seguir, o teste entre os nomes de atividades entendidas como não prazerosas e os adjetivos indicativos de prazer foi realizado. Os resultados indicaram inferior formação de relações “esperadas” (de equivalência) no grupo experimental (população clinicamente ansiosa) que em comparação ao grupo controle (população clinicamente não ansiosa).

Seguindo a tendência dos experimentos nesta área, Leslie e colaboradores tiveram ainda o cuidado de testar apenas a população cujo treinamento prévio alcançou índices desejáveis de acerto na fase de treino (por exemplo, 90% de acertos). No entanto, e mesmo com três fases de teste, os autores indicaram maior necessidade de verificação das relações de equivalência em separado (transitividade somente, ou simetria somente), para atribuir melhor a que se devia a não emergência de relações no grupo experimental. Leslie e cols. notaram, também, a importância de se verificar se os sujeitos experimentais formariam outros “elos transitivos” *per se*, a despeito das propriedades emocionais das palavras usadas. Sugeriram que procedimentos tais como estes, por terem promovido nítida diferenciação entre uma população considerada clinicamente ansiosa de uma população não ansiosa, poderiam servir como auxílios diagnósticos precisos, desde que adequados a esta função.

Seguindo esta perspectiva, Dermot Barnes-Holmes, Keane e Yvonne Barnes-Holmes (2000) sugeriram a possibilidade da utilização dos procedimentos de equivalência com a finalidade de verificar a ocorrência de transferência de funções emocionais entre os estímulos, ou ainda, verificar, por meio de tais procedimentos, a ocorrência de processos de condicionamento respondentes de segunda e terceira ordem²⁰ (Catania, 1999).

²⁰ Catania (1999) apresenta um procedimento que exemplifica o condicionamento de segunda ordem: se um estímulo incondicionado (US) choque se dá seguidamente a um tom, o tom passaria a adquirir propriedades respondentes

Barnes-Holmes e cols. (2000) apontaram um histórico de indícios de fracassos na tentativa de promoção de condicionamentos de terceira ordem, relacionados à transferência de funções emotivas dos estímulos verbais. No entanto, os autores salientaram sucessos relativos à transferência de condicionamentos de segunda ordem. Os pesquisadores indagaram, então, se procedimentos experimentais bem arranjados para o estudo do comportamento verbal – tais como o procedimento de escolha de acordo com o modelo - não seriam suficientes à promoção de transferência de função emotiva entre os estímulos utilizados.

Para testar esta hipótese, o método utilizado consistiu em uma seqüência experimental padrão, o treino de discriminação condicional seguido do teste de equivalência. Os estímulos-modelo utilizados no treino de discriminação condicional eram palavras com suposto significado não prazeroso e prazeroso para a comunidade verbal, isto é, Câncer e Feriado, respectivamente. Os estímulos comparativos consistiam em sílabas sem sentido, VEK e ZID. As relações CANCER – VEK e FERIADO – ZID foram positivamente reforçadas e condicionadas. Em seguida, o mesmo foi feito com o treino das relações VEK – produto x e ZID – produto y. Tanto o produto x, quanto o produto y, consistiam em nomes de marca de bebidas baseadas em cola.

Durante a fase do teste de equivalência, o critério de 85% de concordância com as relações treinadas foi utilizado para definir se o sujeito havia passado ou falhado neste teste. Os sujeitos foram então conduzidos a uma sala e solicitados a provar as bebidas (produto x e produto y), que se localizavam, de forma semelhante, do lado esquerdo e direito da mesa. Um detalhe importante é que, apesar dos rótulos das bebidas serem diferentes, o conteúdo era o mesmo, ou seja, a mesma bebida na mesma concentração. Os sujeitos classificaram, a seguir, o gosto dos produtos provados (x e y), em uma escala que variou de 1 a 7 (do menos prazeroso ao mais prazeroso).

Os resultados indicaram que o grupo que passou nos testes de equivalência - conforme o critério definido (85% de acertos) -, apresentou maior quantidade de equivalência entre classes (dos estímulos verbais produto x ou y; e feriado), em relação ao grupo que não passou nos testes de equivalência. Os resultados indicaram indícios da

semelhantes às do choque, portanto sendo chamado de CS (estímulo condicionado) e o condicionamento, chamado de primeira ordem. Portanto, a seqüência temporal seria CS/TOM – US/CHOQUE. Em um condicionamento de segunda ordem, um terceiro estímulo (por exemplo, uma sineta) sinalizaria a ocorrência do estímulo Tom. Assim, um novo condicionamento Sineta – Tom seria formado, guardando propriedades respondentes aparentemente parecidas com o primeiro e chamado de condicionamento de segunda ordem. Catania observa com reservas a formação deste segundo condicionamento (p. 220).

eficácia do método, no que diz respeito à transferência de funções de preferência para uma terceira ordem.

Com a intenção de isolar e certificar das variáveis de influência nesta transferência de funções emotivas, os pesquisadores realizaram, ainda, dois procedimentos consecutivos. O segundo experimento era semelhante ao primeiro, no entanto, excluiu a etapa de teste. A função era verificar a influência desta etapa na transferência de funções. Os resultados foram semelhantes aos do primeiro experimento. O terceiro experimento se prestou a verificar a fundo esta questão, pois introduziu algumas etapas a mais que os dois anteriores: os sujeitos deveriam apontar, previamente, o grau de prazer e desprazer associados às bebidas, e também para as duas palavras utilizadas (câncer e feriado).

Isto permitiu uma atribuição mais precisa sobre a eficácia do método na transferência das funções emotivas. Além disso, foi previsto no método um teste de reversão nas funções emotivas, isto é, a classe não treinada (ou câncer, ou feriado) seria então treinada condicionalmente em etapa posterior, e seriam mais precisamente verificados os resultados e a eficácia do treino de discriminação condicional.

Os resultados dos testes de reversão indicaram e confirmaram, com solidez, a influência do treino de discriminação condicional como fator também determinante das preferências dos sujeitos.

Ao discutir o experimento, os autores constatarem a possível interferência de um produto (como parte do ambiente imediato dos sujeitos) na classificação que os sujeitos fizeram do outro produto; e alertam para a importância da avaliação de cada produto em separado em procedimentos semelhantes, a fim de isolar mais esta variável.

Comparando os resultados do procedimento um, dois e três, e o percentual de transferência de funções emotivas que ocorreu entre eles, Barnes-Holmes e seus colaboradores notam que no experimento em que houve menor quantidade de repetições de exposição das palavras (câncer e feriado) houve maior percentual de transferência. Atribuem este resultado à possível habituação possível de ter ocorrido, no tocante às palavras usadas, naqueles procedimentos em que tais palavras foram repetidas de forma mais intensa.

Em relação àqueles resultados - de alguns poucos sujeitos - que falharam ao apresentar equivalência, os autores atentaram para o fato de que a associação positiva com o câncer possa ter ocorrido para estes em sua história de vida (por exemplo,

associando o câncer ao prazer do fumo; ou associando o câncer ao símbolo do zodíaco e não à doença).

Um outro estudo mostrou-se bastante relevante na demonstração da transferência derivada de funções emotivas, por meio de relações de equivalência, promovidas pelo procedimento de escolha de acordo com o modelo. Barnes-Holmes, Dermot Barnes-Holmes, Smeets e Luciano (2004) se valeram de três grupos de estímulos, *A*, *B* e *C* (também *A1*, *B1* e *C1*; *A2*, *B2* e *C2*), cada grupo consistindo em sílabas sem sentido, símbolos alfa-numéricos e auditivos (músicas).

Realizaram o treino condicional das relações *AB* e *AC*, consecutivamente, em 16 sujeitos; estabelecendo-se em seguida a formação de classes equivalentes *A-B-C* (isto é, *A1-B1-C1* e *A2-B2-C2*). Usando sugestão de pesquisas anteriores, como a indução do humor por meio de estímulos sonoros como pelo toque de músicas consideradas tristes e alegres²¹, os pesquisadores associaram, em seguida, estados de humor distintos ao grupo de estímulos *B1* e *B2*. E verificaram que para a maioria dos sujeitos envolvidos, ocorreu a transferência derivada dos estados de humor associados às classes *B1* e *B2* para outros grupos como *C1* e *C2*, respectivamente. Como forma de verificar a ocorrência desta transferência, os pesquisadores usaram escalas de medição de estados de humor presentes na literatura, como a Escala de Medição de Incentivo e a Escala de Medição de Humor²².

Notaram, portanto, que a atribuição (de humor) que os sujeitos fizeram às músicas, quando tocadas em associação com *B1* e *B2*, era bastante semelhante à atribuição posterior que os sujeitos fizeram de *C1* e *C2*, após *B* e *C* terem se tornado equivalentes.

Discutindo os seus resultados, os pesquisadores questionam a possível imprecisão dos resultados encontrados, pela utilização das escalas de humor e de incentivo, em função da forma como foram adequadas ao experimento; isto é, foram usadas para efeito comparativo do antes e do depois dos procedimentos de treino. Sugerem, para tanto, que se recorra a outras maneiras de aferição de estados de humor que sejam mais confiáveis para efeito comparativo (do antes e do depois), como por exemplo, o uso de aparatos para medidas de sintomas psicofisiológicos como as pulsações cardíacas, taxa de respiração e outras.

²¹ As músicas consideradas indutoras de humor triste e alegre foram o Adagio em Sol Menor, de Albinoni e o Divertimento 136, de Mozart, respectivamente.

²² Em inglês, *incentive-rating scale* de Clark e Teasdale (1985) e *mood-rating scale* de Brown e Mankowski (1993).

Um outro ponto discutido pelos autores foi a interferência do teste de equivalência na geração da transferência derivada de funções de humor, o que ainda seria uma variável a ser esclarecida. Os autores sugerem também o uso de procedimentos de equivalência com maior grau de automatização, em lugar de processos manuais, como os usados nessa pesquisa (em que foram utilizados estímulos impressos em papel e apresentados manualmente aos sujeitos).

A fim de manter preservada a variável *estados de humor relatados ou medidos*, foi sugerido cautela no uso das instruções verbais aos sujeitos experimentais, que pudessem ser simplificadas e reduzidas. Os pesquisadores ressaltaram que situações como as comprovadas por este procedimento, poderiam fornecer explicações possíveis para mudanças repentinas no humor dos seres humanos e enfatizaram, com isto, a relevância clínica que conhecimentos advindos de estudos como estes poderiam ter.

Como notou Hübner (1997), informações empíricas advindas do estudo com equivalência de estímulos permitiram a investigação de situações aplicadas a problemáticas relevantes do comportamento humano. Procedimentos mais atuais indicaram a relevância deste paradigma na investigação de situações como o estabelecimento de analogias (Carpentier e cols., 2003), comportamentos de escolha religiosos (Watt e cols., 1991; Mcglinckey e cols., 1997), relato de preferências gustativas por determinados produtos (Dermot Barnes-Holmes, 2000) e na transferência de funções emotivas entre os estímulos (Barnes-Holmes e cols., 2004).

No tocante ao conjunto de pesquisas analítico-comportamentais acerca de tecnologias e intervenções voltadas ao alimentar, apesar de inúmeros procedimentos já citados terem se mostrado efetivos nas etapas de intervenção dos delineamentos experimentais, etapas de *follow-up* indicam reganho de peso e raros são os que apresentaram dados a longo prazo. Já no final de década de 70, Wooley e cols. (1979) indicaram lacunas consistentes em grande parte daqueles experimentos.

Em artigos de revisões, confirmou-se o caráter multifacetado da intervenção em obesidade e no comportamento alimentar (Kerbaudy, 1988, Anderson e cols., 2001 e Ades e Kerbaudy, 2002). Revisões atuais não perderam de vista variáveis desta problemática, tais como o tratamento “cognitivo” do problema (Anderson e cols., 2001) e sugeriram a investigação de “contingências conflitantes” e “regras aprendidas” que poderiam estar associadas a este comportamento (Ades e Kerbaudy, 2002).

Além disto, o agravamento do quadro de sobrepeso e obesidade no mundo remete a necessidade de novas pesquisas nas diversas áreas que se relacionam a esta

problemática, por ser o sobrepeso um complicador à saúde e por estar se tornando uma epidemia que já atinge mais de 60% da população de alguns países. Alguns trabalhos começam a surgir, envolvendo condições de peso corpóreo e relações emergentes (Cardoso, 2006).

O enfoque recente em equivalência e no estudo sobre transferência de funções emotivas entre os estímulos permitiu formular algumas perguntas sobre o comportamento alimentar: (a) existem diferenças de desempenho no que tange a equivalência de classes de estímulos visuais do comportamento alimentar e classes de estímulos de funções emotivas?; (b) estados críticos de obesidade e estados de peso considerado normal relacionam-se ou correlacionam-se a tais diferenças?

Utilizando o paradigma de escolha de acordo com o modelo, etapas experimentais distintas foram planejadas com o intuito de trazer respostas a estas indagações.

MÉTODO

Essa seção está dividida em duas partes. Na primeira apresenta-se o Experimento I e II, realizados conjuntamente; em seguida, o Experimento III, reformulado e realizado a posteriori.

Experimento I e II

Sujeitos

O recrutamento incluiu homens e mulheres, residentes em Belo Horizonte (MG) e região, sem limite de idade, dos quais foram considerados os dados de 32 participantes. Os sujeitos foram indicados por colaboradores, também por profissionais da área médica e serviços de saúde. O convite não fazia ressalvas quanto à escolaridade, que variou entre todos os níveis, do primeiro grau incompleto à pós-graduação.

O recrutamento e a coleta dos dados foram feitos entre os meses de agosto e dezembro de 2005.

Sujeitos foram selecionados em grupos, pelo critério de peso, que compreendeu apenas duas faixas de IMC. Sujeitos com IMC tipo magreza e peso normal ($IMC < 25$) compuseram os grupos 1 e 3. Sujeitos com peso tipo obesidade grau II - em sua linha mediana - e superior, compuseram os grupos 2 e 4.

8 sujeitos de peso normal ou magreza, média de IMC 20,9; 5 mulheres e 3 homens, idade entre 21 e 42 anos, média de idade 29 anos, grau de escolaridade do superior completo à pós-graduação, compuseram o grupo 1 (experimento I); e 8 sujeitos de peso tipo obesidade grau II (em sua faixa média) ou superior, $IMC > 35$, média de IMC 40,7, sendo 6 mulheres e 2 homens, idade entre 24 e 56 anos, média de idade 37,4 anos, grau de escolaridade do primeiro grau incompleto à pós-graduação compuseram o grupo 2 (experimento I).

8 sujeitos de peso normal ou magreza, média de IMC 21,8; 4 mulheres e 4 homens, idade entre 19 e 35 anos, média de idade 27,5 anos, grau de escolaridade do 2º grau incompleto à pós-graduação, compuseram o grupo 3 (experimento II); e 8 sujeitos de peso tipo obesidade grau II (em sua faixa média), $IMC > 35$, média de IMC 40,6; 4 mulheres e 4

homens, idade entre 21 e 50 anos, média de idade 35,6 anos, grau de escolaridade do 2º grau incompleto ao superior completo compuseram o grupo 4 (experimento II).

Dados de 28 participantes não foram considerados na análise. Critérios de exclusão da avaliação compreenderam: a) mudanças no delineamento experimental (desconsiderados dados de 16 sujeitos, que estavam inscritos em outros grupos fora do delineamento¹); peso fora da faixa de IMC esperada (duas participações, um sujeito com IMC igual a 25,7 e outro 34,9); c) falhas intermitentes no hardware (5 situações); d) dificuldades claras no exercício de treino condicional AB com os participantes, fossem por falta de familiaridade com o equipamento ou outras dificuldades evidentes neste treino (5 ocasiões).

Material

1. Computador portátil Toshiba Satellite Intel Celeron 1,06 GHz, tela plana, 248M de memória RAM, drive de Disco 5 1/4, leitor de CD, volume, caixas de alto-falante e mouse sem fio.

2. Ficha de Consentimento Esclarecido contendo as seguintes especificações verbais textuais: “Título do estudo: classes emergentes de estímulos relacionados ao comportamento alimentar: uma investigação empírica pelo método de escolha de acordo com o modelo. Declaro que os objetivos e detalhes desse estudo foram-me completamente explicados. Entendo que não sou obrigado a participar do estudo e que posso descontinuar minha participação, a qualquer momento, sem ser em nada prejudicado. Meu nome não será utilizado nos documentos pertencentes a este estudo e a confidencialidade dos meus registros será garantida. Desse modo, concordo em participar do estudo e cooperar com o pesquisador.”. Ainda, espaço para preenchimento do nome do pesquisado, Registro Geral do pesquisado, Assinatura e Data. “Também espaço para preenchimento do Nome do pesquisador, Assinatura e data”.

¹ O delineamento anterior previa 16 grupos. O novo delineamento incluiu apenas os 6 primeiros grupos. Em função disto, dados de sujeitos inscritos em outros grupos foram desconsiderados.

3. Programa de equivalência de estímulos contendo: Módulos de Registros Personalizados (a, b e c) e Módulo de Construção dos Procedimentos de Equivalência (d, e). Segue a descrição de tais módulos, antes de configurados pelo pesquisador:

a) Módulo de Seleção de Estímulos Alimentares do tipo C1, C2 e C3. Permite a seleção individualizada de 4 adjetivos relacionados aos alimentos, sendo 2 de conotação positiva e 2 de conotação negativa, por meio de indicação textual do prato preferido do usuário; seguido possibilidade de indicação textual de um prato de menor preferência gustativa. Em seguida, permite a seleção de duas palavras que descrevem adequadamente o prato agradável escolhido, numa lista de 20: *bom, ótimo, delicioso, saboroso, excelente, gostoso, divino, apetitoso, agradável, irresistível, delectável, impecável, prazeroso, perfeito, incomparável, primoroso, delectoso, notável, distinto e caprichado*; e da seleção de duas palavras que descrevem adequadamente o prato indicativo de menor prazer, numa lista de 15: *nocivo, podre, péssimo, ruim, inapetente, insuportável, intragável, nojento, repugnante, inferior, desagradável, desgostoso, danoso, repulsivo e nauseante*. Permite a gravação dos adjetivos selecionados pelo módulo e incorpora-os ao procedimento.

b) Módulo de Seleção de Estímulos Alimentares do tipo A1, A2 e A3. Propicia a comparação e a seleção individualizada de três estímulos visuais, sendo um item de doce, um de carne e um de salada. Fornece a seguinte instrução verbal: *“A partir de agora, uma seqüência de imagens de alimentos irá aparecer no visor a sua frente. Sua tarefa é simples. Escolha o alimento preferido e selecione-o, usando o mouse”*. Concomitantemente, apresenta 9 imagens de doces, dispostas de forma equidistante em três colunas e três linhas. As imagens apresentam alimentos sobre um prato de louça branca, sendo: *abacaxi, chocolate branco, chocolate preto, doce de leite, figo, goiabada, pavê e rapadura*. Possibilita a escolha de uma dentre as 9 opções, e dispõe nova instrução verbal: *“Continue fazendo isto das próximas vezes. Sempre irá aparecer uma lista de alimentos no visor. Compare e escolha o que lhe parece o preferido”*. Outras 9 imagens diferentes dos mesmos itens de doces se apresentam, na forma randomizada (por exemplo, na primeira apresentação vê-se doce de leite em barra e na segunda, doce de leite em pasta); o que permite nova escolha de preferência de uma imagem dentre as nove disponíveis. A seguir,

nova apresentação é feita, com variações visuais dos mesmos itens, das quais mais um pode ser escolhido. Após estas três etapas de escolhas preferenciais (9 itens, distribuídos em 27 opções de imagens, e três imagens escolhidas), segue nova opção seletiva. Aparecem portanto as três fotos de imagens selecionadas pelo usuário no visor, a meia altura da tela, separadas de forma equidistante, e uma terceira instrução verbal: “*A mesma coisa você fará agora. Selecione, dentre as três figuras, o alimento que lhe parece o preferido*”.

Definido o item escolhido de doce, segue a apresentação visual de carnes – *asa de frango, coxa, coração, fígado, lagarto, lingüiça, picanha, lombo e salsicha* –, acompanhada pela instrução verbal: “*Agora, você tem novas fotos de novos alimentos. Sua tarefa será sempre a mesma. Comparar e selecionar o alimento preferido. Pode continuar*”. Conclui-se a etapa seletiva de escolha das 3 imagens de carne, das quais uma é a de preferência; e após esta, passa-se ao item visual de salada (*alface, chuchu, couve, couve-flor, palmito, quiabo, repolho roxo, tomate e vagem*), em processo semelhante de escolha. Os três estímulos visuais escolhidos pelo usuário (A1, Doce; A2, Carne e A3, Salada) são gravados pelo módulo e incorporados ao experimento por meio do *módulo c*.

c) Módulo de Registro de informações pessoais. Módulo que proporciona a coleta de informações como nome (no qual é inserido um código), peso, altura, hora da última refeição, alimento ingerido, grau de instrução (se primeiro grau incompleto, primeiro completo, segundo incompleto, segundo completo, superior incompleto, superior completo e pós-graduação), uso de medicamentos (sim e qual; ou não, neste caso, há quanto tempo não se faz o uso), tratamento nutricional (sim ou não), e tratamento continuado (sim e qual; em caso negativo, há quanto tempo não se faz). Após o preenchimento deste módulo, o programa agrupa as informações dos *módulos a, b e c*. E disponibiliza visualmente o código de identificação do sujeito (e de cada sujeito que participa da seqüência a, b e c), de forma que o pesquisador pode selecioná-los, a qualquer momento, à seqüência experimental programada nos módulos D, E e F.

d) Módulo para Definição das Relações Treinadas. Permite definir o nome do procedimento a ser realizado, uma descrição pormenorizada sobre o mesmo e estipular os tipos de relações AB e BC a serem treinadas e testadas (*Doces (a1)* [ou] *Carnes (b1)* [ou]

Saladas (c1), relacionadas a *adjetivo de conotação positiva 1* [ou] *adjetivo de conotação positiva 2* [ou] *adjetivo de conotação negativa 1* [ou] *adjetivo de conotação negativa 2*).

e) Módulo para Composição das Etapas do Procedimento. Permite definir e configurar, por meio de submódulos, a seqüência experimental desejada no procedimento e nomeada no módulo D. Os submódulos disponíveis são:

Familiarização: três seqüências que ensinam o procedimento básico de escolha conforme o modelo ao sujeito experimental. Usa instruções verbais passo a passo e mescla apresentações visuais de estímulos modelo e comparação. Programada para ser apresentada automaticamente antes da seqüência experimental.

Treino: permite a definição do estímulo modelo (se A, B ou C) e o estímulo comparativo (se A1, B1 ou C1; A2, B2 e C2 ou A3, B3 e C3); o número de questões que equivalem a um ciclo completo (se 3, 6, 9, 12, 15 ou 18); o número de acertos seqüenciados necessários em um mesmo ciclo para se ser considerado “aprovado” no Treino (de 0 a 18); o número total de tentativas apresentadas (de 0 a 500); a ocorrência de feedback (se contínuo, em 100% das apresentações ou intermitente, em 50% das apresentações); o caminho (submódulo) a ser seguido no caso de não ter sido alcançado o critério necessário no treino; e o número máximo de repetições possíveis para esta etapa de Treino, antes da finalização do procedimento. As instruções disponíveis ao treino de reforçamento contínuo são: “*Agora, você será avisado quando uma escolha for correta e quando uma escolha for errada*”. As instruções vocais disponíveis ao treino de reforçamento intermitente são: “*Agora, nem sempre você será avisado quando uma escolha for correta e quando uma escolha for errada*”.

Teste de Reversão: permite escolher o tipo de estímulo a ser testado como modelo (se A, B ou C), o tipo de comparação (se A1, A2 e A3 ou B1, B2 e B3), o número de alternativas do teste (de 0 a 200), o número de acertos necessários para que seja alcançado o critério de aprovação no teste (de 0 a 200); o caminho (submódulo) a ser seguido no caso de não ter sido alcançado o critério necessário no teste – e também no caso afirmativo - e o

número máximo repetições possíveis desta etapa de Teste, antes da finalização do procedimento.

Teste de Reflexividade e Simetria: permite definir o número de tentativas necessárias (de 1 a 200) a testar a emergência de Reflexividade e Simetria das relações AB, BA, BC e CB. As alternativas AB, BA, BC e CB apresentam proporcionalidade de ocasiões apresentadas, e no entanto, o programa não oferece a proporcionalidade entre todas as relações possíveis entre estas (A1B, B1A, A2B, B2A, A3B, B3A, B1C, C1B, B2C, C2B, B3C, C3B). As ocasiões de apresentações disponibilizadas, portanto, são as seguintes:

A1B	2	B1C	1
A2B	2	B2C	3
A3B	2	B3C	2
B1A	3	C1B	2
B2A	1	C2B	2
B3A	2	C3B	2

Teste Combinado de Simetria e Transitividade: permite escolher o número (de 1 a 200) de tentativas usadas no teste das propriedades combinadas de Simetria e Transitividade das relações AC e CA. As alternativas oferecidas obedeceram à proporcionalidade nas apresentações AC e CA, e no entanto, não ofereceram a proporcionalidade entre todas as relações possíveis (A1C, C1A, A2C, C2A, A3C, C3A). As ocasiões de apresentações disponibilizadas são as seguintes:

A1C	5	C1A	7
A2C	5	C2A	7
A3C	8	C3A	4

Topografia dos estímulos apresentados e intervalos utilizados no programa:

Instruções verbais: arquivo de som (wav) gerado com o timbre de voz do pesquisador; na ausência de resposta do usuário, repete-se o arquivo a cada 15 segundos.

Estímulos visuais usados no módulo b) Módulo de Seleção de Estímulos Alimentares do tipo A1, A2 e A3: arquivo de imagem feito com fotos de alimentos sobre um prato de louça branca, de dimensão 6,5cm x 4,5cm, produzidas há 50 cm de distancia entre a lente e o objeto e com zoom 2x; o alimento centralizado e bem focado, preservadas ao máximo suas cores naturais, em porções que ocupavam aproximadamente 8 x 8 cm no fundo do prato, dispersas ou compactadas.

Feedback visual no treino: palavras *CORRETO* e *ERRADO*. Eram apresentadas com 1,5s de duração, fonte Arial, Bold, dimensão 15x7 cm, ao centro da tela, tendo o fundo preto. A palavra *CORRETO* em letra de cor branca, com 100% de pigmentação e apresentada sempre que a relação desejada era a estabelecida (A1B1, A2B2 ou A3B3). A palavra *ERRADO* em letra de cor branca com 50% de pigmentação (cinza), apresentada sempre que uma outra relação era estabelecida.

Feedback sonoro no treino: juntamente com a palavra *CORRETO* era apresentado um estímulo sonoro, som semelhante ao da abertura de uma caixa registradora.

Feedback temporal (delay): a palavra *Correto* era apresentada 0,2s após a emissão da resposta do Sujeito; a palavra *Errado* era apresentada um segundo após a emissão da resposta do Sujeito.

Intervalo entre cada resposta e cada oportunidade no Treino: 1s

Intervalo entre cada resposta e cada oportunidade no Teste: 1s

Procedimento

Cada sujeito era conduzido pelo experimentador a um quarto isolado de barulho, ligeiramente ventilado e com mesa e cadeira. A aplicação se deu, em sua maioria, no ambiente arranjado em consultório do pesquisador, mas em outras ocasiões fizeram-se necessárias arranjá-lo no espaço experimental na própria residência do participante, dadas as dificuldades de deslocamento para alguns Sujeitos. Quando no consultório do pesquisador, o transporte ida e volta, da residência do participante ao local de aplicação, foi facilitado por táxi ou transporte gratuito a serviço do pesquisador, sem ônus financeiro ao participante.

À mesa ficou o computador a executar o programa de equivalência de estímulos, no módulo *a*. O participante era instruído a assentar, deixar objetos pessoais em estante à parte, desligar o celular e a fazer o que tivesse de fazer, para que não houvesse interrupções, por um prazo que poderia durar entre 30 minutos e uma hora.

Sujeitos eram orientados acerca de sua participação no procedimento, que era nomeado aos Sujeitos por “uma pesquisa sobre escolha alimentar, usado para checar a escolha alimentar de cada um”. Eram informados sobre a ausência de efeitos colaterais ou reações emocionais adversas, além da relativa simplicidade do mesmo. Eram orientados a interromper o experimento, caso tivessem esta vontade, a qualquer momento, por qualquer razão. Ainda, eram informados sobre o caráter voluntário e não remunerado do mesmo, além da confidencialidade dos seus dados pessoais. Se estivessem de acordo com a participação, os participantes eram convidados a preencher o termo de consentimento esclarecido.

Feito isto, dava-se início à etapa de seqüência experimental programada pelo experimentador, que acompanhava o andamento a aproximadamente 5 a 10 metros de distância, com a porta parcialmente encostada, para se tornar estímulo o mais neutro possível. Por se tratar de programa auto-instruído, o experimentador não dava quaisquer informações adicionais aos participantes, durante o procedimento de seqüência experimental ou mesmo durante a fase de familiarização (também auto-instruída). A

seqüência experimental disponível no programa, configurada pelo pesquisador, foi a seguinte:

Experimento I

Módulo a – Módulo b – Módulo c

Módulo d, sendo:

Doce (A1) – TUJ (B1) - Adjetivo positivo 1 (C1)

Carne(A2) – ZIM (B2) - Adjetivo positivo 2 (C2)

Salada(A3)– KAB (B3) - Adjetivo negativo 1 (C3)

Módulo e, sendo:

Familiarização: acoplada ao programa como a etapa prévia ao procedimento, a familiarização continha a apresentação de uma seqüência de escolhas de acordo com o modelo, com estímulos modelo e comparação distintos dos que foram escolhidos pelo sujeito nos módulos a e b. Num total de três seqüências de apresentação, a primeira se valeu de estímulos verbais vocais e visuais, em que a apresentação dos estímulos modelo e comparação era disposta e explicada ao sujeito, passo a passo; a segunda, a repetição da primeira; e a terceira, a repetição apenas visual da primeira, tendo sido retirada a voz. Uma vez completadas as três seqüências de familiarização, dava-se início a etapa experimental programada pelo pesquisador (fase d, e). Foram as três seqüências de familiarização assim dispostas:

Seqüência 1: um minuto de intervalo, em tela escura (tempo para o posicionamento do pesquisador em local estratégico). Logo após este minuto, e ainda em tela escura, a seguinte instrução verbal: *“Passamos agora a uma nova atividade. Uma imagem aparecerá no alto do visor. Ao selecioná-la, outras figuras aparecerão na parte de baixo. Sua tarefa é marcar a figura que está em cima e escolher uma das figuras que irão aparecer embaixo. Faça a escolha que você considerar a mais adequada. Aperte o botão do mouse para continuar.”*.

Uma vez pressionado o botão do mouse, ao alto da tela, com dimensões 7 x 5cm, uma imagem da letra O, e via-se a seguinte instrução vocal: *“Veja bem, uma imagem apareceu no alto da tela, neste caso, a letra O. Marque-a e veja o que ocorre.”*. Após a condução do cursor do mouse até a letra O, posicionada na parte superior da tela e após a sua seleção com o mouse, estímulos visuais – comparativos – apareciam na região inferior da mesma, acompanhados da seguinte instrução verbal: *“Você marcou a imagem da parte superior, portanto, novas figuras apareceram embaixo. Você pode ver as figuras de uma igreja, uma garça, um livro e uma bandeira. Use o mouse e selecione uma delas. Experimente escolher uma e veja o que ocorre.”*.

Uma vez feito isso, uma nova imagem aparecia ao alto da tela, também em fundo preto, a imagem de um leão. O computador apresentava em seguida a seguinte instrução vocal: *“Da mesma maneira, você deve agora selecionar a imagem que aparece no alto da tela, neste caso, um leão. Ao clicar, novas figuras aparecerão embaixo”*. A marcação em cima da figura do leão permitia o aparecimento de novas figuras, que eram os signos, dispostos lado a lado, nesta ordem, “#”, “@”, “&” e “)”. Em seguida, novamente uma instrução vocal: *“Viu? Você selecionou a imagem e apareceram novas figuras. Selecione agora uma delas, diante da imagem do leão. Para isso, leve o cursor do mouse até a imagem de sua escolha e aperte o botão.”*. Feito isso, um novo arquivo de voz era executado: *“será esta a sua tarefa. Para que você aprenda, repetiremos a seqüência”*. Dava-se início à seqüência 2.

Seqüência 2: a seqüência dois era a repetição integral da seqüência 1, tanto em estímulos visuais quanto auditivos; no entanto, após a marcação final em um dos quatro estímulos-comparação (signos) que apareciam junto ao leão, escutava-se a seguinte instrução verbal: *“vamos repetir a seqüência novamente, desta vez, em silêncio”*. Dava-se início à seqüência três.

Seqüência 3: cópia idêntica da seqüência 1 e 2, no entanto, sem qualquer estímulo sonoro. Após o término da seqüência, ouvia-se o seguinte: *“Será esta a sua tarefa. Aperte o botão do mouse para continuar”*.

Treino AB, com Reforçamento Contínuo: 100% de feedback, tentativas nunca repetidas no total de 1 ciclo completo, total de 108 tentativas apresentadas, possibilidade de repetição da fase por até 3 vezes, ciclo composto por 18 tentativas (6 vezes a1b, 6 vezes a2b, 6 vezes a3b), sorteadas para cada sujeito, sendo necessários 18 acertos em seqüência (acerto em um ciclo completo) para se atingir o critério de continuidade à nova fase. Segue a seqüência de 1 ciclo (as 18 primeiras tentativas), da forma como foram condicionadas a um dos Sujeitos no programa de treino:

1	A2	B3	B2	B1
2	A1	B3	B1	B2
3	A3	B1	B3	B2
4	A1	B2	B1	B3
5	A3	B1	B2	B3
6	A2	B2	B3	B1
7	A1	B1	B3	B2
8	A3	B2	B1	B3
9	A2	B1	B3	B2
10	A3	B3	B1	B2
11	A1	B3	B2	B1
12	A2	B1	B2	B3
13	A1	B2	B3	B1
14	A2	B3	B1	B2
15	A3	B3	B2	B1
16	A2	B2	B1	B3
17	A1	B1	B2	B3
18	A3	B2	B3	B1

Atingido o critério, passava-se à etapa de *Treino AB com Reforçamento Intermitente*.

Treino AB, com Reforçamento Intermitente: etapa de treino semelhante à anterior, porém com reforçamento em apenas 50% das ocasiões de um ciclo. Segue a seqüência de 1 ciclo (as 18 primeiras tentativas), da forma como foram contingenciadas no programa de treino a um dos sujeitos e as tentativas em que apareceu o reforço (sinalizadas aqui por *sim* e por *não*):

1	A2	B3	B2	B1	Não
2	A1	B3	B1	B2	Sim
3	A3	B1	B3	B2	Sim
4	A1	B2	B1	B3	Sim
5	A3	B1	B2	B3	Sim
6	A2	B2	B3	B1	Sim
7	A1	B1	B3	B2	Não
8	A3	B2	B1	B3	Não
9	A2	B1	B3	B2	Não
10	A3	B3	B1	B2	Sim
11	A1	B3	B2	B1	Não
12	A2	B1	B2	B3	Não
13	A1	B2	B3	B1	Não
14	A2	B3	B1	B2	Não
15	A3	B3	B2	B1	Não
16	A2	B2	B1	B3	Sim
17	A1	B1	B2	B3	Sim
18	A3	B2	B3	B1	Sim

A configuração foi a mesma da etapa de treino anterior. Os critérios para a troca de fase eram de 18 acertos em seqüência. Ao se atingir o critério, passava-se à etapa de *Teste de Reversão*.

Teste de Reversão BA: formado por 18 tentativas BA (6B1A, 6B2A, 6B3A), dispostas de forma não repetida e sorteada. 18 acertos possibilitavam a continuidade da seqüência experimental para o treino BC. Havendo um ou mais erros, retornava-se à etapa de Treino AB com reforçamento contínuo.

Treino BC com reforçamento contínuo: nos mesmos moldes e configurações do sistema de treinamento AB; no entanto usava estímulos modelo do tipo B (TUJ, KAB E ZIM) e comparação do tipo C (adjetivos indicadores de conotação positiva 1 [C1] e 2 [C2] e indicadores de conotação negativa [C3]).

Treino BC com reforçamento intermitente: nos mesmos moldes e configurações do Treino AB com reforçamento intermitente, porém utilizou estímulos B e C como modelo e comparação, respectivamente.

Teste de Reversão CB: nos mesmos moldes do teste de reversão BA, porém utilizou estímulos C como modelo e B como comparação. No caso de número de acertos suficientes para o critério estipulado (18 acertos), seguia-se a etapa de testes consecutivos. No caso de não alcançado o critério definido (um ou mais escolhas não correspondentes), retornava-se à etapa de treino BC com reforçamento contínuo.

Teste das Relações de Simetria, Reflexividade e Transitividade AB BA BC CB: 24 tentativas foram apresentadas para o teste de AB, BA, BC e CB, obedecendo as proporções na apresentação: 2 (A1B), 2 (A2B), 2 (A3B), 3 (B1A), 1 (B2A), 2 (B3A), 1 (B1C), 3 (B2C), 2 (B3C), 2 (C1B), 2 (C2B) e 2 (C3B).

Teste Combinado de Simetria e Transitividade (equivalência) AC CA: 36 tentativas foram apresentadas para AC e CA, obedecendo as seguintes proporções na apresentação: 5 (A1C), 5 (A2C), 8 (A3C), 7 (C1A), 7 (C2A), 4 (C3A).

Após a finalização da seqüência experimental, os sujeitos eram convidados a relatarem suas impressões sobre aquele momento, caso quisessem. As impressões foram transcritas para arquivos de texto (tipo txt), no próprio computador, na pasta destinada a cada sujeito.

Experimento II

Procedimento

Com a mesma seqüência experimental e demais configurações idênticas ao experimento I, mudanças ocorreram apenas no Módulo D, que foi assim configurado:

Doce (A1) – TUI (B1) - Adjetivo positivo 1

Carne(A2) – ZIM (B2) - Adjetivo negativo 1

Salada(A3)– KAB (B3) - Adjetivo positivo 2

Experimento III

Sujeitos

Recrutados de forma semelhante à do Experimento I e II, 2 grupos compuseram o experimento III. O período de coleta compreendeu os meses de dezembro de 2005 a março de 2006, nas cidades de Belo Horizonte (MG) e região, Itatiba (SP) e Florianópolis (SC). O grupo 5, formado por 8 sujeitos (magros e peso normal), sendo 2 mulheres e 6 homens, maiores de idade, com idade variando entre 19 e 39 anos, média de idade de 28,3 anos, IMC < 24,9 e média de IMC = 21,8. E o grupo 6, formado por 8 sujeitos (obesos), também maiores de idade, faixa de idade variando entre 19 e 63 anos, média de idade 37,3; sendo 7 mulheres e 1 homem, com faixa de IMC > 35 e média de IMC = 42,3. Foram desconsiderados os dados de outros 7 participantes. Critérios de exclusão foram: dificuldades na execução do treino condicional AB (3 ocasiões), sonolência (1 ocasião), falta de familiaridade com o uso do mouse e relato de dificuldade visual por “falta de óculos” (1 ocasião), IMC fora dos critérios previstos (1 participação) e interrupção no programa de hardware com necessidade de nova aplicação (1 ocasião).

Material

O material foi aquele utilizado nos Experimentos I e II, no entanto, com algumas reformulações nos módulos E (em dois submódulos) e no módulo D.

Módulo E, submódulos:

Teste de Reflexividade e Simetria: permite definir o número de tentativas necessárias (de 1 a 200) a testar as propriedades de reflexividade e simetria das relações AB, BA, BC e CB. O programa foi desenvolvido que forma que as tentativas oferecidas

obedeceram a proporcionalidade entre AB, BA, BC e CB. *Reformulações incluíram dispor um número de tentativas proporcionais entre todas as ocasiões de apresentação de A1B, A2B, A3B, B1A, B2A, B3A, B1C, B2C, B3C, C1B, C2B, C3B.* O número de ocorrências destas relações passa a ser de 2, cada uma delas.

Teste Combinado de Simetria e Transitividade: permite escolher o número (de 1 a 200) de tentativas usadas no teste das propriedades combinadas de simetria e transitividade das relações AC e CA. As tentativas oferecidas obedeceram a proporcionalidade nas apresentações AC e CA. *Reformulações incluíram dispor proporcionalidade entre todas as ocasiões de apresentação das relações possíveis de A1C, C1A, A2C, C2A, A3C, C3A.* O número de ocorrências destas relações passa a ser a de 6, cada uma delas.

Módulo D, que foi assim configurado:

Doce (A1) – TUJ (B1) - Adjetivo negativo1

Carne(A2) – ZIM (B2) - Adjetivo positivo 1

Salada(A3)– KAB (B3) - Adjetivo positivo 2

Procedimento

O procedimento foi semelhante ao descrito no experimento I e II, no entanto, com o programa reformulado em seu módulo D e E (proporcionalidade entre apresentação de oportunidades nos testes).

Resultados relativos ao Experimento I e II

Conforme indicado no método, o grupo de estímulos utilizados como A, B e C no experimento I, Grupos 1 (IMC<25) e 2 (IMC>35) foi o seguinte:

Doce (A1) – TUJ(B1) - Adjetivo positivo 1 (C1)

Carne(A2) – ZIM(B2) - Adjetivo positivo 2 (C2)

Salada(A3)– KAB(B3) - Adjetivo negativo 1(C3)

Treino Condicional AB – Grupo 1 (IMC<25)

As Figuras 1 e 2 indicam o desempenho dos Sujeitos do Grupo 1 no Treino Condicional das relações AB, enquanto as Figuras 3 e 4 apresentam o desempenho dos Sujeitos deste mesmo grupo do Treino Condicional das Relações BC.

Para estas quatro Figuras – bem como para todas as demais que apresentam os Treinos Condicionais-, é possível observar em verde claro o indicativo de acertos. Em verde-oliva o indicativo de acertos numa nova aplicação do treino (isto é, feito sempre que o Sujeito não atingiu o critério necessário - 100% em 18 oportunidades - no Teste consecutivo de Reversão¹ e foi preciso repetir a etapa de treino). Em vermelho, o indicativo de erros. Os códigos no interior das barras apresentam os tipos de erro ocorridos, e podem ser acompanhados na legenda à direita de cada Tabela.

Quem mais necessitou do Treino Condicional foi S8. Para este Sujeito, foram necessárias 61 oportunidades neste Treino até que atingisse, consecutivamente, o critério de acerto em todo o Teste de Reversão. Pode-se observar que todos os Sujeitos apresentaram mais erros até por volta da vigésima quinta tentativa, e terminaram seus Treinos entre a trigésima terceira (S7) e quinquagésima terceira tentativas (S4). Observa-se que, ao resultado de S8, está somado um segundo procedimento de Treino (visualizado na cor verde-oliva).

¹ Teste de Reversão é o nome que se dá a um teste de Simetria, realizado logo após o treino, para a verificação das relações treinadas. Neste caso, não havendo totalidade de acertos no teste de reversão, repete-se o treino.

No Treino de S8, observa-se uma diversidade de erros, dentre os quais se sobressaem, pela repetição, os erros A3-B1 (Palmito/TUJ); e pela evolução do Treino, os dois últimos ocorridos, que se repetem, ou seja, A3-B2 (Palmito/ZIM).

Dentre os erros detectados no Treino de S4, sobressai, ocupando exatamente um terço da quantidade de todos os erros cometidos com este sujeito neste bloco de Treino, aquele envolvendo a relação A3-B1 (Palmito/TUJ).

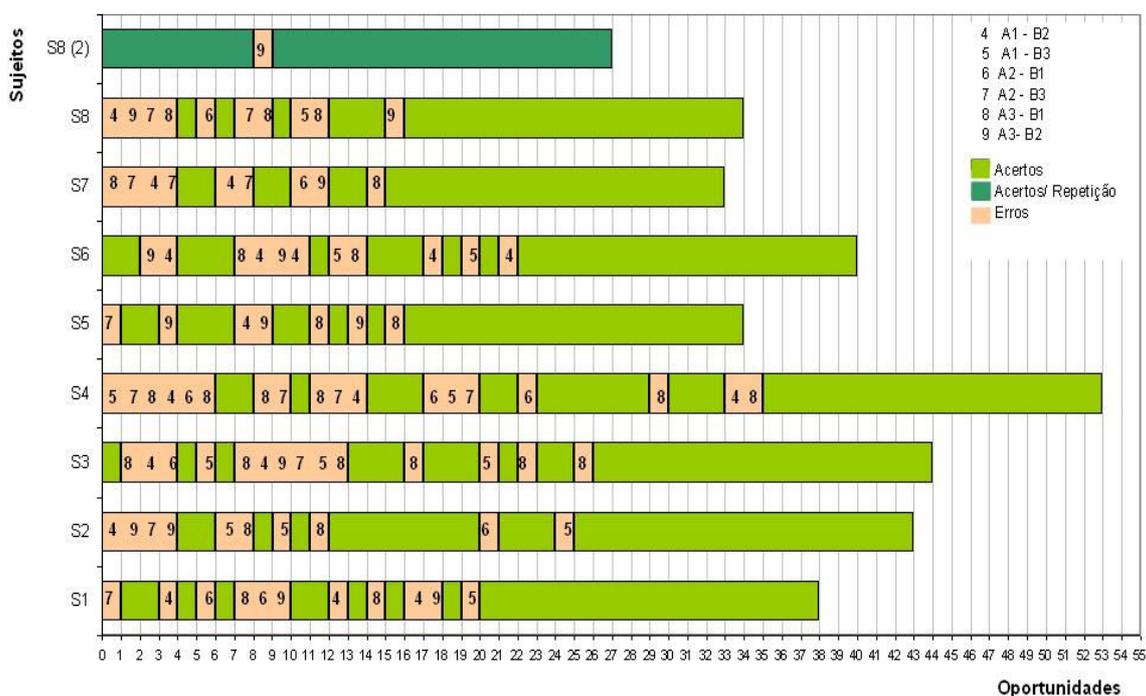


Figura 1. Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional AB com Reforçamento Contínuo do Grupo 1.

No Treino de S3, nota-se também uma maior concentração dos erros A3-B1 (Palmito/TUJ).

Para S2 e S1, nota-se uma relativa igualdade na distribuição dos erros que apareceram.

No exame de S6, cinco dentre onze erros cometidos foram do tipo A1-B2 (Doce de Leite/ZIM).

Para S7, houve maior repetição do erro A2-B3 (Asa de Frango/KAB) e para S5, A3-B2 (Couve-Flor/ZIM).

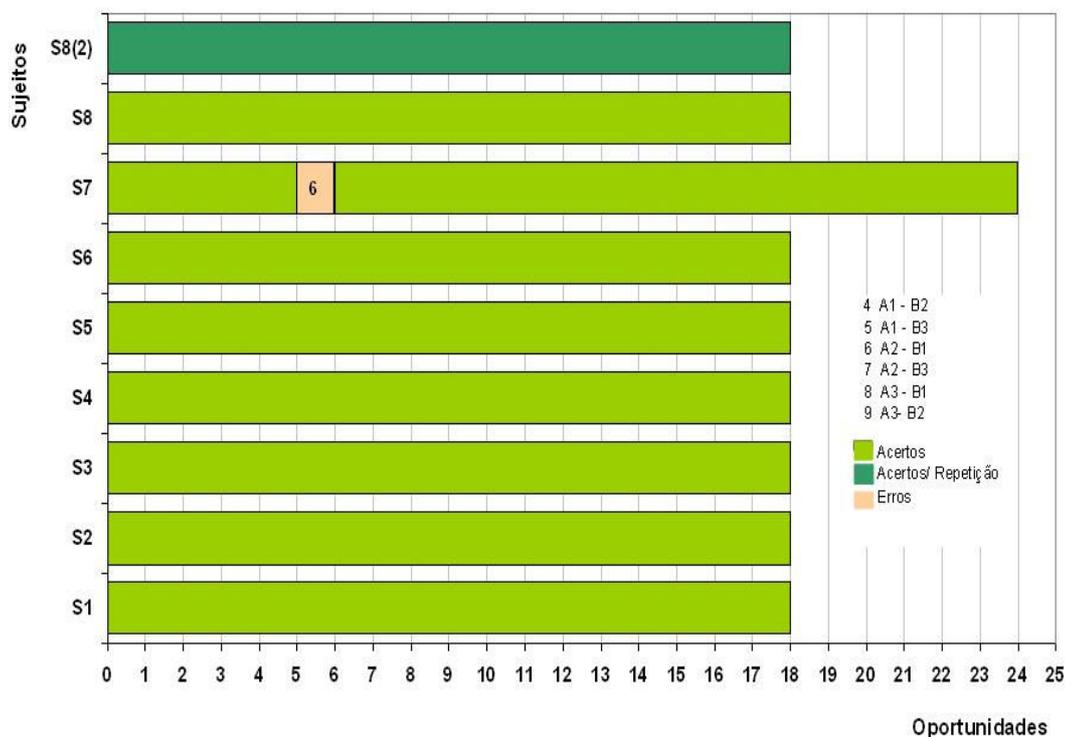


Figura 2. Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional AB com Reforçamento Intermitente do Grupo 1.

No bloco de Treino da relação AB seguido de Reforçamento Intermitente (Fig. 2), há a presença de apenas um erro, A2-B3 (Asa de Frango/KAB) ocorrido com S7.

Os Treinos dos demais Sujeitos não apontam qualquer erro; tendo cada um deles finalizado com 18 acertos em seqüência (sempre programados de forma a totalizar aproximadamente 6 acertos por relação).

Já o treino BC indica uma quantidade reduzida de relações treinadas, se comparada à imediatamente anterior. Quem mais necessitou do treino nesta etapa foi S6 (62 oportunidades), seguido por S1 (44), S3 (42), S5 (36), S7 (31), S2 (24), S8 (20) e S4 (21).

O número de erros, naturalmente, também foi reduzido em relação à etapa anterior.

No caso de S6, há uma repetição considerável do erro B3-C1 (KAB/Perfeito), em segundo lugar B1-C2 (TUJ/Delicioso).

Os demais erros, para os outros Sujeitos, mostram-se relativamente distribuídos.

No treino que sucede a este, a etapa de treino da relação BC com Reforçamento Intermitente, nota-se a ausência de erros para todos os participantes e a repetição do treino de S1 (Fig. 4).

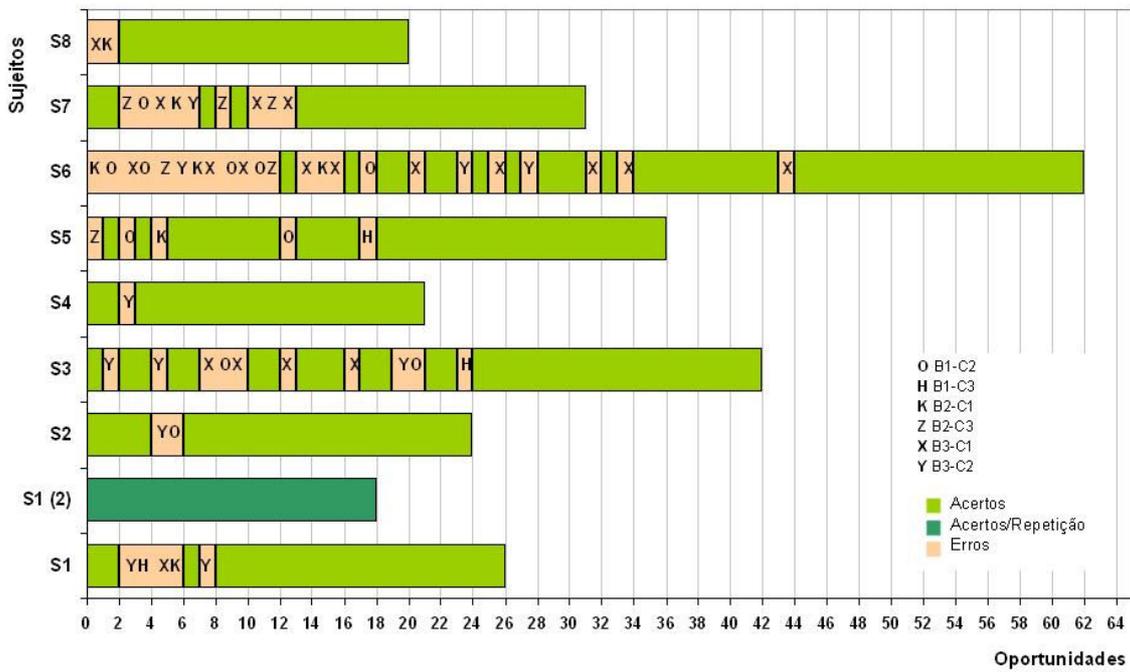


Figura 3. Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional BC com Reforçamento Contínuo do Grupo 1.

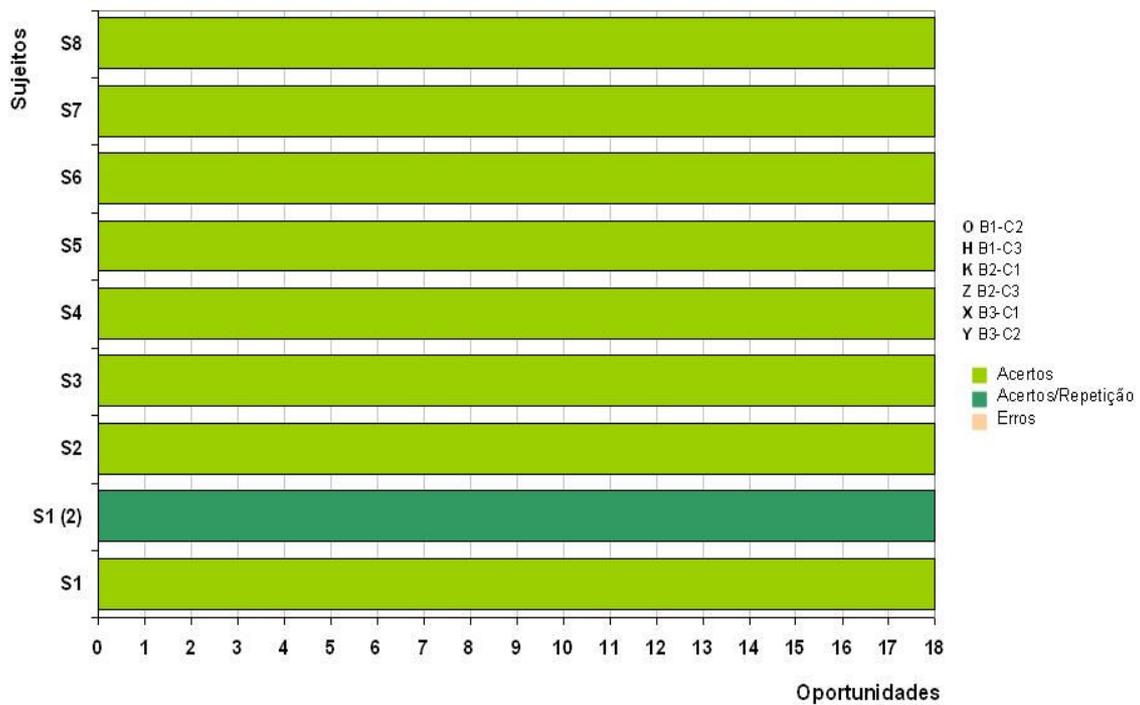


Figura 4. Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional BC com Reforçamento Intermitente do Grupo 1.

Uma síntese do total de tentativas de treino necessárias a cada Sujeito no Grupo 1 pode ser verificada na Tabela 1:

Tabela 1. Total de tentativas do Treino Condicional AB e BC do grupo 1 em ordem decrescente.

G1	AB Cont	AB Interm	AB	BC Cont	BC Interm	BC	AB+BC
S6	40	18	58	62	18	80	138
S1	38	18	56	44	36	80	136
S8	61	36	97	20	18	38	135
S3	44	18	62	42	18	60	122
S4	53	18	71	21	18	39	110
S5	34	18	52	36	18	54	106
S7	33	24	57	31	18	49	106
S2	43	18	61	24	18	42	103
Σ	346	168	514	280	162	442	956

A soma das tentativas necessárias ao treino inclui também aquelas situações em que houve repetição de um bloco de Treino, em função de não se ter atingido o critério no Teste de Reversão (BA ou CB) que sucede a etapa de Treino. Isto é, os blocos oferecidos em uma segunda oportunidade para alguns Sujeitos também foram acrescidos à soma, nesta Tabela.

Neste caso, foram acrescidos à soma um segundo treino para S8 nas etapas de Treino Condicional AB Contínuo e Intermitente (indicados nas Figuras 1 e 2 em tons verde-oliva) e para S1 nas etapas de Treino Condicional BC Contínuo e Intermitente (indicados nas Figuras 3 e 4 nesta mesma cor).

Resultados indicam uma maior quantidade de oportunidades de Treino para S6 (138), em seguida S1 (136), S8 (135), S3 (122), S4 (110), S7 (106), S5 (106) e S2 (103) e como somatória do número de tentativas necessárias nos blocos de Treino AB e BC para todo o grupo, 956 tentativas.

Dois Testes finais foram realizados. O primeiro deles, com 24 oportunidades, para a verificação da ocorrência de Relações Treinadas (AB e BC); além da verificação de emergência de Simetria (BA e CB). Um segundo Teste, para a verificação de Transitividade Isolada (AC) e Simetria x Transitividade Combinadas ou Equivalência (CA).

Teste das Relações Treinadas AB e BC

Um Teste foi realizado à checagem das Relações Treinadas (AB e BC), isto é, as Relações Treinadas e apresentadas nas Figuras 1 a 4. As Tabelas 2 e 3 apresentam os resultados deste Teste em números absolutos para o Grupo 1. Salienta-se que não há absoluta proporcionalidade entre as oportunidades do Teste, o que pode ser verificado na linha superior destas Tabelas nestes e em outros Testes, do Experimento I e II.

Tabela 2. Resultados absolutos do Teste das Relações Treinadas AB e BC para o Grupo 1 (IMC < 25).

G1	Teste das Relações Treinadas AB e BC e de Simetria BA e CB					
	B1 (dados 2^o1)	B2 (dados 2A2)	B3 (dados 2A3)	C1 (dados 1B1)	C2 (dados 3B2)	C3 (dados 2B3)
S1	2	2	2	1	3	2
S2	2	2	2	1	3	2
S3	2	2	2	1	3	2
S4	2	2	2	1	3	2
S5	2	2	2	1	3	2
S6	1	2	2	1	3	2
S7	1	2	2	0	3	2
S8	2	2	2	1	3	2

A descartar a falta de proporcionalidade entre as questões do Teste, evidenciam-se a confirmação da total eficácia dos Treinos AB e BC para S1, S2, S3, S4, S5 e S8. Nota-se – na cor cinza clara - que no caso de S7, em duas situações, não é possível sugerir a total eficácia do treino. Das duas oportunidades em que fora apresentado o estímulo “A1” (chocolate preto), em uma delas, a escolha foi para “KAB” (B3), enquanto a resposta correspondente ao treino seria “TUJ” (B1). Além disso, uma vez oferecida a oportunidade “TUJ” (B1), a resposta de escolha se deu para “Apetitoso” (C2), enquanto que a resposta em acordo com o treino prévio era “Delicioso” (C1).

Observa-se ainda a não ocorrência de correspondência ao Teste de Relações Treinadas, em uma situação das duas disponíveis para S6 (também em célula hachurada em cor cinza). Diante da apresentação do estímulo “Doce de Leite” (A1), o Sujeito escolheu “KAB” (B3), sendo que a correspondência A1-B1 só ocorreria se vez marcada a opção “TUJ” (B1).

Simetria BA e CB

A Tabela 3 indica os resultados absolutos do Teste de Simetria BA e CB. O número de oportunidades também se encontra em desproporção, apontada na região superior da Tabela.

Tabela 3. Valores Absolutos do Teste de Simetria BA e CB para o Grupo 1.

G1	Teste de Simetria BA e CB					
	A1 (dados 3B1)	A2 (dados 1B2)	A3 (dados 2B3)	B1 (dados 2 C1)	B2 (dados 2C2)	B3 (dados 2C3)
S1	3	1	2	2	2	2
S2	3	1	2	2	2	2
S3	3	1	2	2	2	2
S4	3	1	2	2	2	2
S5	3	1	2	2	2	2
S6	3	1	2	2	2	2
S7	2	1	2	2	1	2
S8	3	1	2	2	2	2

Os dados indicam a ocorrência de Simetria nos estímulos dispostos para S7 em 2 dentre 3 oportunidades. A não ocorrência em uma oportunidade (sempre indicada nas Tabelas pelas hachuras em cor cinza) se deu pela escolha do estímulo visual “Asa de frango” (A2) diante de TUJ (B1), enquanto que a resposta indicativa de Simetria seria “Chocolate Preto” (A1). Ainda para S7, uma outra não correspondência ocorreu. Diante do estímulo textual “Apetitoso” (C2), Sujeito escolheu “TUJ” (B1), enquanto que a resposta indicativa de Simetria seria a palavra ZIM (B2). Demais respostas dos outros Sujeitos (S1, S2, S3, S4, S5, S6 e S8) indicam a total ocorrência de Simetria entre BA e CB.

Teste de Transitividade (AC) e Teste Combinado de Simetria x Transitividade (Equivalência) CA - Grupo 1

A última etapa da seqüência experimental do Experimento I – aplicada ao Grupo 1 e 2 - consistiu em um Teste das relações de Transitividade (AC), mesclado ainda com um Teste de relações combinadas de Transitividade e Simetria (equivalência - Teste CA). Conforme o indicado no método, as oportunidades apresentadas entre A1, A2, A3 e C1, C2 e C3 não obedeceram a uma mesma proporção neste experimento.

Transitividade x Simetria (equivalência)

A Tabela 4 apresenta o desempenho dos Sujeitos do Grupo 1 (IMC <25) em números absolutos, no Teste de relações AC (Transitividade) e CA (relações combinadas de Simetria x Transitividade).

Tabela 4. Teste combinado de Simetria e Transitividade e Relações Isoladas de Transitividade para o Grupo 1, Experimento I (IMC < 25).

G1	Teste de Simetria x Transitividade CA e Transitividade AC - números absolutos						TOTAL
	A1 (dados 7 C1)	A2 (dados 7 C2)	A3 (dados 4 C3)	C1 (dados 5 A1)	C2 (dados 5 A2)	C3 (dados 8 A3)	
S1	7	7	4	5	5	8	36
S2	7	7	4	5	5	8	36
S3	7	7	4	5	5	8	36
S4	7	7	4	5	5	8	36
S5	7	4	4	5	5	8	33
S6	7	7	4	5	5	6	34
S7	1	0	0	1	0	1	3
S8	7	7	4	4	5	8	35

A coluna superior e à esquerda indica o Grupo, sendo G1 o Grupo 1 e logo abaixo, os Sujeitos participantes, enumerados de 1 a 8 (S1 a S8).

As três colunas seguintes (A1, A2 e A3, dados C1, C2 e C3, respectivamente) indicam as relações combinadas de Simetria x Transitividade (CA), para alguns autores, suficientes à demonstração de equivalência (Fields & Verhave, 1987); enquanto as três colunas restantes (C1, C2 e C2 dados A1, A2 e A3) indicam as relações isoladas de Transitividade (AC).

A coluna “Total” indica a soma dos resultados absolutos de todas as relações emergentes para cada Sujeito. Conforme o já apontado em outras situações, células hachuradas em cinza claro sinalizam as ocasiões em que não houve correspondência para uma ou mais ocasiões.

Nota-se que no Teste combinado de Transitividade x Simetria (três colunas da esquerda da Tabela), todas as correspondências possíveis se realizaram com os comportamentos de escolha de 6 entre 8 Sujeitos (S1, S2, S3, S4, S6 e S8). Isto é, estímulos das classes de Doces e Carnes e Adjetivos significativos de alta palatabilidade se

mostraram equivalentes, o mesmo ocorrendo entre o item Salada e o Adjetivo significativo de baixa palatabilidade.

O resultado de um dos Sujeitos (S5) indica a equivalência apenas em parte das oportunidades (4 em 7) para o segundo adjetivo significativo de alta palatabilidade (C2) e o item Carne (A2); mas para este Sujeito, mostraram-se equivalentes os demais itens, Doce (a um adjetivo de palatabilidade agradável) e Salada (a um adjetivo de palatabilidade desagradável). As 3 ocasiões de não-correspondência das Relações Treinadas para S5 mostram a relação C2 (estímulo dado, “Deleitoso”) - A1 (Doce, “figo”), enquanto a resposta significativa de equivalência seria A2 – Carne (Salsicha) diante de C2.

Evidenciam-se ainda os resultados oriundos da participação de S7, que indicam a não ocorrência de equivalência a nenhum dos três itens em questão, tendo se percebido apenas 1 correspondência dentre as 18 possíveis.

Transitividade

Uma observação da relação de Transitividade isolada no Grupo 1 – ou um olhar para as três colunas da direita da Tabela - indica a não emergência de Transitividade a 3 itens (Doce, Carne ou Salada e adjetivos indicativos de alta, alta e baixa palatabilidade, respectivamente) para o Sujeito 7. Notam-se, neste caso, apenas 2 correspondências entre 18 oportunidades.

Vê-se também uma ocorrência parcial - e na maioria das oportunidades indicativas de Transitividade - ao item “Salada”- “adjetivo indicativo de baixa palatabilidade” no caso do Sujeito 6 (6 em 8 ocasiões), que diante de Salada (Quiabo, A3, estímulo modelo) escolheu Delicioso (C2, estímulo comparação) e não Insuportável (C3); e também parcial e na maioria das oportunidades para o Sujeito 8 (4 em 5 oportunidades), que diante de “chocolate branco” (A1), escolheu a resposta “desagradável” (C3) e não “delicioso” (C1).

Percebe-se a ocorrência de Transitividade Isolada em todas as oportunidades no caso de S5, para todos os itens. Ainda, a ocorrência de Transitividade no total de tentativas para S1, S2, S3 e S4.

Síntese dos Resultados dos Testes para o Grupo 1

Doce (A1) – TUJ (B1) - Adjetivo positivo 1 (C1)

Carne(A2) – ZIM (B2) - Adjetivo positivo 2 (C2)

Salada(A3)– KAB (B3) - Adjetivo negativo 1 (C3)

Os resultados sugerem a emergência de equivalência (Transitividade x Simetria combinadas, CA) entre itens de alimento e adjetivos indicativos de altas e baixas palatabilidade [Doce/Adjetivo(1+), Carne/Adjetivo(2+) e Salada / Adjetivo(1-)] no caso dos Sujeitos S1, S2, S3, S4, S6 e S8 do Grupo 1; a não emergência a nenhum destes três grupos de estímulos para S7; e no caso de S5, a emergência total para os itens Doce/Adjetivo(+), Salada/Adjetivo(-) e apenas em parte das ocasiões para os estímulos Carne/Adjetivo (2+).

A análise das Relações Treinadas confirmou a correspondência com o treino ou a sua eficácia (AB e BC) para S1, S2, S3, S4, S5 e S8; a correspondência apenas parcial nas oportunidades para S6 e sobretudo para S7.

A análise isolada da emergência de Simetria (BA ou CB) indica a ocorrência total para S1, S2, S3, S4, S5, S6 e S8, mas não para S7.

A análise isolada da emergência de Transitividade (CA) indica a ocorrência total para S1, S2, S3, S4, S5, em grande parte das oportunidades para S6 e S8, mas não para S7.

Esta síntese pode ser observada na Tabela 5 (a seguir), que indica ainda, em verde, amarelo e vermelho, o percentual de correspondência obtido para cada grupo de ocasiões apresentadas.

Relatos dos Sujeitos

Conforme indicado no Método, uma outra informação foi tomada dos Sujeitos que desejaram se manifestar ao final do procedimento. Eram convidados a falar sobre algumas de suas impressões do procedimento, se perceberam algo diferente e se pretendiam deixar alguma informação relevante a respeito do que ocorrera. As informações foram anotadas para aqueles Sujeitos que optaram por se manifestar, guardadas em arquivos de texto (txt)

na pasta virtual criada para cada sujeito e estão transcritas na Tabela 6 (mais adiante). Acompanham-se nesta mesma Tabela, ao lado de cada relato, detalhes sobre o desempenho nos Testes dos Sujeitos.

Tabela 5. Síntese de todas as Relações Treinadas e testadas para os Sujeitos do grupo 8. A legenda indica o percentual de equivalência obtido em cada situação e as cores são sinalizadas na Tabela.

G1	Treino AB	Treino BC	Sim BA	Sim CB	Trans AC	T x S CA
S1	A1-B1 2 em 2	B1-C1 1 em 1	B1-A1 3 em 3	C1-B1 2 em 2	A1-C1 5 em 5	C1-A1 7 em 7
	A2-B2 2 em 2	B2-C2 3 em 3	B2-A2 1 em 1	C2-B2 2 em 2	A2-C2 5 em 5	C2-A2 7 em 7
	A3-B3 2 em 2	B3-C3 2 em 2	B3-A3 2 em 2	C3-B3 2 em 2	A3-C3 8 em 8	C3-A3 4 em 4
S2	A1-B1 2 em 2	B1-C1 1 em 1	B1-A1 3 em 3	C1-B1 2 em 2	A1-C1 5 em 5	C1-A1 7 em 7
	A2-B2 2 em 2	B2-C2 3 em 3	B2-A2 1 em 1	C2-B2 2 em 2	A2-C2 5 em 5	C2-A2 7 em 7
	A3-B3 2 em 2	B3-C3 2 em 2	B3-A3 2 em 2	C3-B3 2 em 2	A3-C3 8 em 8	C3-A3 4 em 4
S3	A1-B1 2 em 2	B1-C1 1 em 1	B1-A1 3 em 3	C1-B1 2 em 2	A1-C1 5 em 5	C1-A1 7 em 7
	A2-B2 2 em 2	B2-C2 3 em 3	B2-A2 1 em 1	C2-B2 2 em 2	A2-C2 5 em 5	C2-A2 7 em 7
	A3-B3 2 em 2	B3-C3 2 em 2	B3-A3 2 em 2	C3-B3 2 em 2	A3-C3 8 em 8	C3-A3 4 em 4
S4	A1-B1 2 em 2	B1-C1 1 em 1	B1-A1 3 em 3	C1-B1 2 em 2	A1-C1 5 em 5	C1-A1 7 em 7
	A2-B2 2 em 2	B2-C2 3 em 3	B2-A2 1 em 1	C2-B2 2 em 2	A2-C2 5 em 5	C2-A2 7 em 7
	A3-B3 2 em 2	B3-C3 2 em 2	B3-A3 2 em 2	C3-B3 2 em 2	A3-C3 8 em 8	C3-A3 4 em 4
S5	A1-B1 2 em 2	B1-C1 1 em 1	B1-A1 3 em 3	C1-B1 2 em 2	A1-C1 5 em 5	C1-A1 7 em 7
	A2-B2 2 em 2	B2-C2 3 em 3	B2-A2 1 em 1	C2-B2 2 em 2	A2-C2 5 em 5	C2-A2 4 em 7
	A3-B3 2 em 2	B3-C3 2 em 2	B3-A3 2 em 2	C3-B3 2 em 2	A3-C3 8 em 8	C3-A3 4 em 4
S6	A1-B1 1 em 2	B1-C1 1 em 1	B1-A1 3 em 3	C1-B1 2 em 2	A1-C1 5 em 5	C1-A1 7 em 7
	A2-B2 2 em 2	B2-C2 3 em 3	B2-A2 1 em 1	C2-B2 2 em 2	A2-C2 5 em 5	C2-A2 7 em 7
	A3-B3 2 em 2	B3-C3 2 em 2	B3-A3 2 em 2	C3-B3 2 em 2	A3-C3 6 em 8	C3-A3 4 em 4
S7	A1-B1 1 em 2	B1-C1 0 em 1	B1-A1 2 em 3	C1-B1 2 em 2	A1-C1 1 em 5	C1-A1 1 em 7
	A2-B2 2 em 2	B2-C2 3 em 3	B2-A2 1 em 1	C2-B2 1 em 2	A2-C2 0 em 5	C2-A2 0 em 7
	A3-B3 2 em 2	B3-C3 2 em 2	B3-A3 2 em 2	C3-B3 2 em 2	A3-C3 1 em 8	C3-A3 0 em 4
S8	A1-B1 2 em 2	B1-C1 1 em 1	B1-A1 3 em 3	C1-B1 2 em 2	A1-C1 4 em 5	C1-A1 7 em 7
	A2-B2 2 em 2	B2-C2 3 em 3	B2-A2 1 em 1	C2-B2 2 em 2	A2-C2 5 em 5	C2-A2 7 em 7
	A3-B3 2 em 2	B3-C3 2 em 2	B3-A3 2 em 2	C3-B3 2 em 2	A3-C3 8 em 8	C3-A3 4 em 4

Legenda: ■ Minoria (0 a 49%) de ocasiões com correspondência
■ Maioria (50 a 99%) de ocasiões com correspondência
■ Totalidade (100%) de ocasiões com correspondência

S5 relata ser vegetariano e informa dificuldades em relação a esta condição, uma vez que o procedimento invariavelmente utilizou um estímulo visual da classe de Carnes. A síntese presente na Tabela 4 corrobora o relato de S5, uma vez que apresenta a emergência de todas as relações de Simetria e Transitividade isoladas, também acertos nas Relações Treinadas; mas somente em 4 de 7 ocasiões nota-se a ocorrência de Simetria x

Transitividade combinadas (equivalência). Conforme se vê na Tabela 6, a não ocorrência acontece justamente para a classe de estímulos C2-A2 (Deleitoso-Salsicha), que utiliza a imagem de Carne e um adjetivo indicativo de alta palatabilidade.

S6 também traz informações que a princípio poderiam se mostrar relevantes, no sentido de fornecerem dicas a seu Teste de Transitividade. O sujeito informa ao pesquisador que o alimento que mais gosta ficou na opção indicativa de baixa palatabilidade, referindo-se ao pareamento arbitrário do item Quiabo ao Adjetivo “Insuportável”. Informa ainda que marcou somente conforme o nome gravado ou memorizado por ela e deixou claro que não necessariamente, conforme o seu paladar. No entanto, o seu Teste de Transitividade aponta que em 2 situações (de um total de 8), ela ainda relacionou Quiabo a Delicioso, o que poderia indicar o controle do paladar e não necessariamente “conforme o nome”.

Já o relato de S8 sugere algum cansaço do Sujeito ao final do experimento, e há uma coincidência temporal ao cansaço em relação à não ocorrência para uma das situações; há uma relação positiva, uma vez que itens relativos à Transitividade e Transitividade x Simetria vinham mesclados na última fase do procedimento. Além do fato de terem sido verificadas todas as demais emergências e correspondências com as demais oportunidades apresentadas ao Sujeito.

Algumas outras observações denotam impressões dos sujeitos a respeito do experimento, tal como este sugerindo a eles tratar-se de um jogo de memorização (S4 e S7). Nota-se ainda a manifestação de algum estranhamento ou discordância em relação à emergência de novas categorias, planejadas arbitrariamente no procedimento (S3).

Grupo 2 (IMC >35)

Os Sujeitos do grupo 2 (oito Sujeitos, IMC>35) se submeteram ao mesmo procedimento dos Sujeitos do grupo 1, portanto, os estímulos usados foram os seguintes:

Doce(A1) – TUJ (B1) - Adjetivo positivo 1 (C1)

Carne(A2) – ZIM (B2) - Adjetivo positivo 2 (C2)

Salada(A3)– KAB (B3) - Adjetivo negativo 1 (C3)

Tabela 6. Relato verbal dos Sujeitos do Grupo 1 e desempenhos observados nos Testes ou Treinos.

G1	Relato do Sujeito	Desempenhos nos Testes / Treinos
S1	“Deu vontade de comer palmito. Concordei que o chocolate é prazeroso. Sei que errei um. Acho que pode ser por conta da cor do chocolate e do outro alimento.”	Emergência
S2	“Achei legal. O programa queria que relacionasse letras com palavras e alimentos. Acho que era isso.”	Emergência
S3	“Porque eu tinha Palmito: intragável? Sendo que eu adoro palmito? Interessante o Teste.”	Emergência
S4	“Parece um jogo. De adivinhação e memória. No começo fiquei um pouco confusa, mas depois descobri o macete.”	Emergência
S5	“Percebi que o programa associa palavra e comida. Sou vegetariano e na hora de escolher carne tive dificuldade. Eu gosto de carne, mas tem muito tempo que eu não como. Prefiro palmito ou figo a carne”	Transitividade x Simetria: em 3 de 7 ocasiões escolheu C2-Deleitoso/A1-Figo ao invés de C2-Deleitoso/A2-Salsicha
S6	“Não percebi nada de especial. Marquei com o nome, mas não com o paladar. Porque o que eu mais gosto ficou no prato errado?”	Transitividade: em 2 de 8 ocasiões relacionou A3-Quiabo/C2-Delicioso ao invés de A3-Quiabo/C3-Insuportável; Treino AB: em 1 de 2 ocasiões escolheu KAB (B3) diante de Doce de Leite (A1) ao invés de escolher TUJ (B1).
S7	“Não notei nada diferente. Um jogo de memorização.”	Transitividade x Simetria: em 5 de 7 ocasiões relacionou C1-Delicioso/A3-Couve-Flor ao invés de C1-Delicioso/A1-Chocolate Preto. Em uma de 7 ocasiões relacionou C1-Delicioso/A2-Asa de Frango ao invés de C1-Delicioso/A1-Chocolate Preto; Transitividade x Simetria: em 7 de 7 ocasiões relacionou C2-Apetitoso/A1-Chocolate Preto ao invés de relacionar C2-Apetitoso/A2-Asa de Frango; Transitividade x Simetria: em 4 de 4 ocasiões relacionou C3-Ruim/A2-Asa de Frango ao invés de relacionar C3-Ruim/A3-Couve-Flor. Transitividade: em 4 de 5 ocasiões relacionou A1-Chocolate Preto/C2-Apetitoso ao invés de A1-Chocolate Preto/C1-Delicioso; Transitividade: em 4 de 5 ocasiões relacionou A2-Asa de Frango/C3-Ruim ao invés de A2-Asa de Frango/C2-Apetitoso; em 1 de 5 ocasiões relacionou A2-Asa de Frango/C1-Delicioso ao invés de A2-Asa de Frango/C2-Apetitoso; Transitividade: em 7 de 8 ocasiões selecionou A3-Couve-flor/C1-Delicioso ao invés de A3-Couve-flor/C3-Ruim. Simetria: em 1 de 2 ocasiões selecionou Apetitoso-C2/TUJ-B1, ao invés de Apetitoso-C2/ZIM-B2; Simetria: em 1 de 3 ocasiões selecionou Asa de Frango-A2/TUJ-B1, ao invés de Asa de Frango-A2/ZIM-B2. Treino AB: em 1 de 2 ocasiões selecionou Chocolate Preto-A1/KAB-B3, ao invés de Chocolate Preto-A1/TUJ-B1; Treino BC: em 1 de 1 ocasião selecionou TUJ-B1/Apetitoso-C2, ao invés de TUJ-B1/Delicioso-C1.
S8	“Achei que o programa quer induzir a juntar letra, gosto e alimento. Acho que eu fui bem.” Ao final eu estava um pouco cansada e meio confusa. Pensei "pra que isso?"	Transitividade: 1 em 5 oportunidades selecionou Chocolate Branco-A1/Desagradável -C3/ ao invés de Chocolate Branco-A1/Delicioso-C1.

As Figuras 5 e 6 indicam o desempenho dos Sujeitos do grupo 2 no Treino Condicional das relações AB, enquanto as Figuras 7 e 8 apresentam o desempenho dos Sujeitos deste mesmo grupo do Treino Condicional das Relações BC. Detalhes da legenda são idênticos aos designados anteriormente para as Figuras 1 a 4..

Treino Condicional AB – Grupo 2

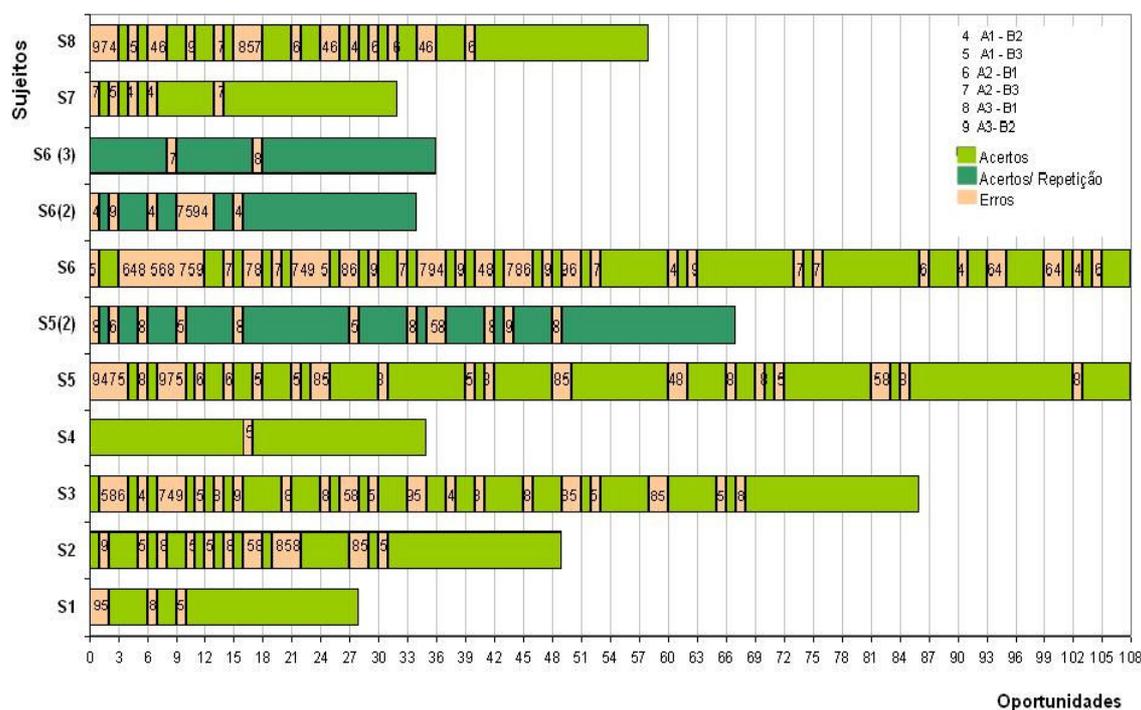


Figura 5. Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional AB com Reforçamento Contínuo do Grupo 2.

S6 e S5 despontam no quesito quantidade de Treino necessário ao aprendizado da relação AB.

S6 necessitou de 178 oportunidades (uma vez somados o segundo Treino e o terceiro Treino), seguido por S5, que necessitou de 175 oportunidades. O primeiro e o segundo Treinos de S6 fazem parte de um mesmo bloco; no entanto, havia um limite para 108 questões por bloco (apontado no Método), com a possibilidade para ainda duas repetições. Razão pela qual o segundo treino aparece em cor verde-oliva, sinalizando uma repetição de treino; e o terceiro treino para este sujeito aparece, este sim, em função de não se ter atingido 100% de acertos no teste de reversão BA.

Percebe-se, neste grupo, um número maior de participantes que foram expostos a uma quantidade maior de treino, tendo ultrapassado as 50 tentativas (por exemplo, S3, S5, S6 e S8).

A evolução do Treino de S6 indica maior concentração de erros até as cinquenta primeiras tentativas; e em seguida, maior quantidade de acertos. No entanto, há uma concentração dos erros a partir da centésima tentativa, o que cessa quase totalmente a partir da centésima vigésima quarta oportunidade. Isto pode ser observado na tabela sinalizada na décima sexta oportunidade do segundo treino para S6. Sobressaem na primeira metade os erros A2-B3 (Picanha/KAB), na segunda A1-B2 (Pavê/ZIM). No terceiro treino, há ainda a presença de dois erros isolados, do tipo A2-B3 (Picanha/KAB) e A3-B1 (Palmito/TUJ).

Em relação ao número de oportunidades no procedimento de Treino, o mesmo descrito para S6 ocorre a S5. Portanto, após as 108 primeiras tentativas, e não havendo dezoito acertos em seqüência no treino - que permitiriam a passagem à próxima etapa -, o sujeito reiniciou um segundo treino AB. Este segundo treino é sinalizado em cor verde-oliva e indicado por S5(2). No entanto, faz parte do mesmo bloco ou da mesma seqüência de Treino, uma vez que foram atingidas as 108 oportunidades previstas e que foi disparada a segunda repetição prevista na programação deste bloco.

No Treino de S5, nota-se uma repetição nos erros A1-B3 (Chocolate Branco/KAB) e em quantidade maior, aos erros A3-B1 (Alface/TUJ); há ocorrência destes últimos erros, desde os momentos iniciais aos finais do Treino Condicional.

Para o Treino de S3, que em número de tentativas ocupou aproximadamente a metade de cada um dos dois Treinos dos sujeitos supracitados, destacam-se os erros A3-B1(Couve-flor) e A1-B3(Chocolate Branco/KAB).

No caso de S8, S7 e S1, os erros mostram-se relativamente diversificados e bem distribuídos.

S4 indica uma proporcionalidade de acertos bem superior aos demais, isto é, 34 acertos em 35 oportunidades, tendo ocorrido apenas um erro na décima sétima oportunidade.



Figura 6. Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional AB com Reforçamento Intermitente do Grupo 2.

O Treino condicional da relação AB seguido de Reforçamento Intermitente indica maior quantidade de erros para S3, logo depois um número reduzido para S5 e S8 (um erro cada); e a totalidade de acertos aos demais participantes do Grupo.

Nesta etapa de Treino de S3, destacam-se os erros A3-B1 (Palmito/TUJ) e A1-B3 (Pavê/KAB).

Na seqüência prevista ao procedimento, iniciou-se com o Treino das relações BC, que pode ser observado em seu primeiro bloco (Reforçamento Contínuo, Fig. 7) e no segundo bloco (Reforçamento Intermitente, Fig. 8).

Nota-se, no Bloco de Treino da relação BC seguido de reforçamento Contínuo (Fig. 7), a repetição do treino para S5 por duas vezes; em seguida para S6 e S8, uma repetição cada um.

Em razão disto, o somatório do número de oportunidades necessárias ao Treino das Relações BC, etapa de Reforçamento Contínuo, destaca, em primeiro lugar, S6 (89 oportunidades), seguido por S5 (88). Logo depois, com aproximadamente metade desta soma, S4 (47), S8 (45), S3 (39), S2 e S7 (22) e por fim, S1 (21 oportunidades).

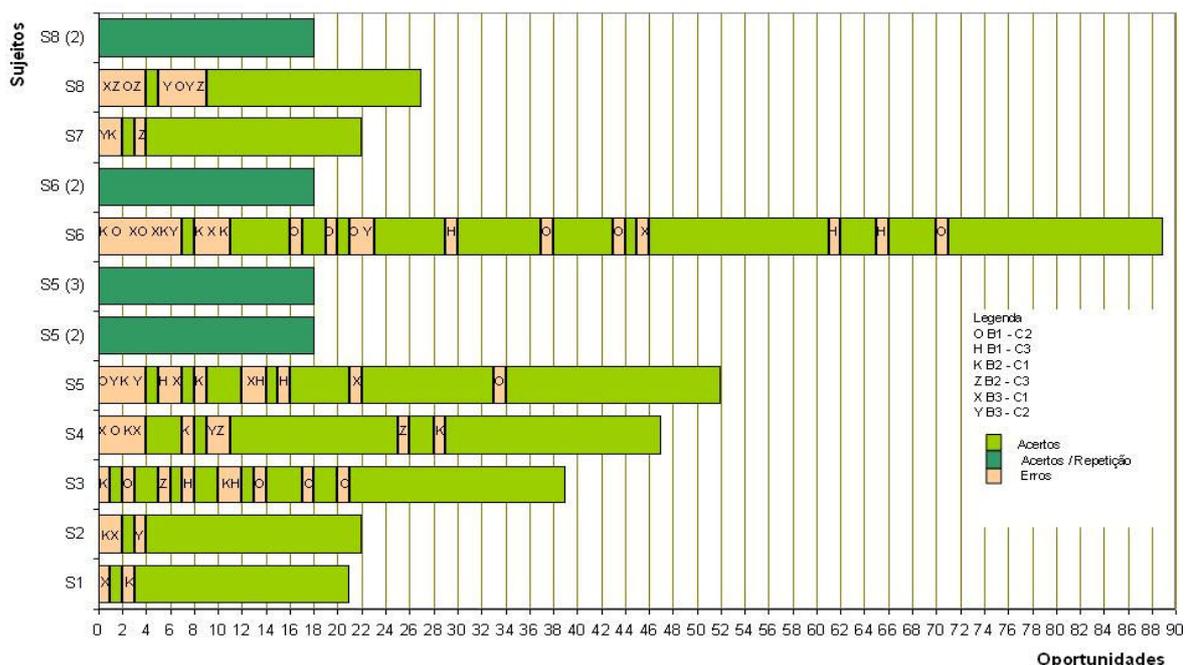


Figura 7. Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional BC com Reforçamento Contínuo do Grupo 2.

Para S6, há uma quantidade maior de erros do tipo B1-C2 (TUJ/Saboroso), e em seguida B2-C1(ZIM/Excelente) e B3-C1(KAB/Excelente). Os demais erros para este sujeito encontram-se em número proporcionalmente reduzido.

Já o treino de S8 possui mais erros em relação aos demais, no entanto mostra-se certo equilíbrio na distribuição da soma de seus erros, o mesmo podendo se dizer daqueles cujos erros foram em menor número, portanto, S8, S7, S1, S2 e S4.

No caso de S3, apesar do número de oportunidades necessárias se fixar em 39, dentre os quais se observam 9 erros, 5 dentre estes 9 se remetem à relação B1-C2. (TUJ/Apetitoso).

A etapa de Reforçamento Intermitente indica maior quantidade de erros para S3(5), dentre os quais se sobressai o erro B3-C1 (KAB/Saboroso), seguido por S6 e S4 (um erro cada um).

O somatório de blocos de Treino AB e BC pode ser visto na Tabela 07. Observa-se que este somatório inclui também as repetições, necessárias ao treino AB e BC, para os Sujeitos 6 (AB e BC), 8 e 5 (BC).

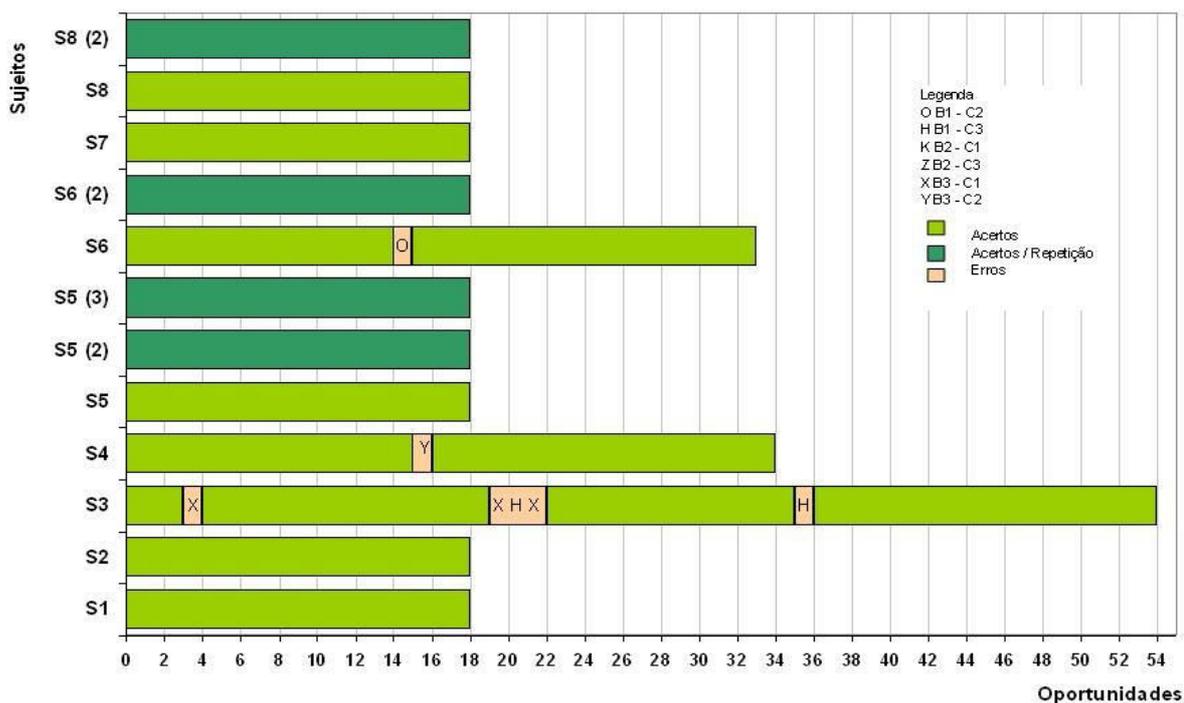


Figura 8. Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional BC com Reforçamento Intermitente do Grupo 2.

Tabela 07. Total de Tentativas no Treino Condicional AB e BC do grupo 2

G2	AB Cont	AB Interm	AB	BC Cont	BC Interm	BC	AB+BC
S1	28	18	46	21	18	39	85
S2	49	18	67	22	18	40	107
S3	86	34	120	39	54	93	213
S4	35	18	53	47	34	81	134
S5	175	22	197	88	54	142	339
S6	178	36	214	89	51	140	354
S7	32	18	50	22	18	40	90
S8	58	27	85	45	36	81	166
Σ	641	191	832	373	283	656	1488

O sujeito que se submetido a um número maior de tentativas no Treino foi S6 (354), seguido por S5 (339), S3 (213), S8 (166), S4 (134), S2 (107), S7 (90) e S1 (85), nesta ordem. A somatória de tentativas necessárias ao grupo 2 foi 1488.

Teste das Relações Treinadas AB e BC

Um Teste foi realizado a checar das Relações Treinadas (AB e BC). A Tabela 08 apresenta os resultados deste Teste em valores absolutos para o Grupo 2.

Tabela 08. Resultados absolutos do Teste das Relações Treinadas AB e BC para o Grupo 2 (IMC >35)

<i>G2</i>	<i>B1 (dados 2A1)</i>	<i>B2 (dados 2A2)</i>	<i>B3 (dados 2A3)</i>	<i>C1 (dado 1B1)</i>	<i>C2 (dados 3B2)</i>	<i>C3 (dados 2B3)</i>
S1	2	2	2	1	3	2
S2	2	2	2	1	3	2
S3	2	2	2	1	3	2
S4	2	2	2	1	3	2
S5	0	2	2	1	3	2
S6	2	2	2	1	3	2
S7	2	2	2	1	3	2
S8	2	2	2	1	3	2

Nota-se a correspondência às Relações Treinadas em praticamente todas as ocasiões e para sete dos Sujeitos; a exceção das duas ocasiões com um dos Sujeitos, S5, na relação A1-B1. Em ambas, a resposta correspondente ao Treino Condicional, diante do estímulo “Chocolate Branco” (A1) seria “TUJ” (B1) e, no entanto, a escolha do Sujeito foi o estímulo “KAB” (B3).

Simetria BA e CB

A Tabela 09 apresenta as somas dos valores do Teste de Simetria para o Grupo 2.

Tabela 09. Valores absolutos das relações de Simetria BA e CB para o Grupo 2 (IMC >35).

<i>G2</i>	<i>A1 (dados 3B1)</i>	<i>A2 (dado 1B2)</i>	<i>A3 (dados 2B3)</i>	<i>B1 (dados 2 C1)</i>	<i>B2 (dados 2C2)</i>	<i>B3 (dados 2C3)</i>
S1	3	2	2	2	2	2
S2	3	2	2	2	2	2
S3	3	2	2	2	2	2
S4	3	2	2	2	2	2
S5	3	2	2	2	2	2
S6	3	2	2	2	2	2
S7	3	2	2	2	2	2
S8	3	2	2	2	2	2

Observa-se a totalidade de ocorrências de relações de Simetria entre os termos B e A, C e B, para os Sujeitos do Grupo 2.

Teste de Transitividade (AC) e Teste Combinado de Simetria x Transitividade (Equivalência) CA - Grupo 2

A Tabela 10 apresenta o desempenho dos Sujeitos do Grupo 2 (IMC >35) em valores absolutos, no Teste de relações AC (Transitividade) e CA (relações combinadas de Simetria x Transitividade).

Tabela 10. Valores absolutos de emergência de relações de Transitividade e relações combinadas de Simetria x Transitividade (equivalência) do Grupo 2(IMC > 35)

G2	Teste de Simetria x Transitividade CA e Transitividade AC - números absolutos						TOTAL
	A1 (dados 7 C1)	A2 (dados 7 C2)	A3 (dados 4 C3)	C1 (dados 5 A1)	C2 (dados 5 A2)	C3 (dados 8 A3)	
S1	7	7	4	5	5	8	36
S2	7	6	4	5	5	8	35
S3	7	7	4	5	5	8	36
S4	7	7	4	5	5	8	36
S5	7	6	4	5	5	8	35
S6	7	7	4	5	5	8	36
S7	7	7	4	5	5	8	36
S8	7	7	4	5	5	8	36

Transitividade

Observa-se a totalidade de ocorrências de relações de Transitividade entre os termos A e C para todos os Sujeitos do Grupo 2.

Simetria x Transitividade (Equivalência)

Nota-se a emergência de equivalência entre os termos C e A para os Sujeitos S1, S3, S4, S6, S7 e S8; e a emergência de equivalência somente na maioria das ocasiões para S2 e S5; para esses últimos, observa-se a ocorrência de equivalência em 6 dentre 7 oportunidades entre os estímulos Carne/Adjetivo(2)+.

As situações de não ocorrência de equivalência se deveram ao fato que S2 selecionou, por uma vez (dentre as 8 oportunidades), o estímulo comparativo “Palmito” (salada, A3) diante do adjetivo e estímulo modelo “Distinto” (C2), enquanto a resposta que denotaria equivalência seria “Picanha” (A2); e S5 selecionou “Chocolate Branco” (A1) diante de “Apetitoso” (C2), enquanto que a resposta indicativa de equivalência seria “Picanha” (A2).

Síntese

Ocorreu a emergência de relações indicativas de Transitividade Isolada e Simetria a 8 Sujeitos do experimento, em todas as oportunidades.

O Teste para checagem das Relações Treinadas indicou a eficácia do treino ou a correspondências às Relações Treinadas para 7 dentre 8 participantes analisados, à exceção do Sujeito 5.

Testes combinados de Simetria x Transitividade indicaram equivalência entre os estímulos utilizados para 6 Sujeitos, em todas as oportunidades; e na grande maioria para S2 e S5 (6 em 7 ocasiões na relação C2-A2 ou Carne/adjetivo positivo 2).

S6 e S5 foram quem mais necessitaram de Treino na relação AB e também na relação BC.

Esta síntese pode ser observada na Tabela 11.

Relatos dos Sujeitos

Um dos Sujeitos (S2) optou por não relatar, talvez por falta de familiaridade com este tipo de procedimento ou com este comportamento controlado por alguma variável desconhecida ao pesquisador. Seu posicionamento foi respeitado, assim como em todas as situações em que isto ocorrera.

Tabela 11. Síntese de todas as Relações Treinadas e testadas para os Sujeitos do Grupo 2. A legenda indica o percentual de correspondência ou de emergência encontrada em cada situação.

G2	Treino AB		Treino BC		Sim BA		Sim CB		Trans AC		T x S CA	
S1	A1-B1	2 em 2	B1-C1	1 em 1	B1-A1	3 em 3	C1-B1	2 em 2	A1-C1	5 em 5	C1-A1	7 em 7
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	3 em 3	B2-A2	1 em 1	C2-B2	2 em 2	A2-C2	5 em 5	C2-A2	7 em 7
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	8 em 8	C3-A3	4 em 4
S2	A1-B1	2 em 2	B1-C1	1 em 1	B1-A1	3 em 3	C1-B1	2 em 2	A1-C1	5 em 5	C1-A1	7 em 7
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	3 em 3	B2-A2	1 em 1	C2-B2	2 em 2	A2-C2	5 em 5	C2-A2	6 em 7
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	8 em 8	C3-A3	4 em 4
S3	A1-B1	2 em 2	B1-C1	1 em 1	B1-A1	3 em 3	C1-B1	2 em 2	A1-C1	5 em 5	C1-A1	7 em 7
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	3 em 3	B2-A2	1 em 1	C2-B2	2 em 2	A2-C2	5 em 5	C2-A2	7 em 7
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	8 em 8	C3-A3	4 em 4
S4	A1-B1	2 em 2	B1-C1	1 em 1	B1-A1	3 em 3	C1-B1	2 em 2	A1-C1	5 em 5	C1-A1	7 em 7
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	3 em 3	B2-A2	1 em 1	C2-B2	2 em 2	A2-C2	5 em 5	C2-A2	7 em 7
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	8 em 8	C3-A3	4 em 4
S5	A1-B1	0 em 2	B1-C1	1 em 1	B1-A1	3 em 3	C1-B1	2 em 2	A1-C1	5 em 5	C1-A1	7 em 7
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	3 em 3	B2-A2	1 em 1	C2-B2	2 em 2	A2-C2	5 em 5	C2-A2	6 em 7
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	8 em 8	C3-A3	4 em 4
S6	A1-B1	2 em 2	B1-C1	1 em 1	B1-A1	3 em 3	C1-B1	2 em 2	A1-C1	5 em 5	C1-A1	7 em 7
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	3 em 3	B2-A2	1 em 1	C2-B2	2 em 2	A2-C2	5 em 5	C2-A2	7 em 7
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	8 em 8	C3-A3	4 em 4
S7	A1-B1	2 em 2	B1-C1	1 em 1	B1-A1	3 em 3	C1-B1	2 em 2	A1-C1	5 em 5	C1-A1	7 em 7
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	3 em 3	B2-A2	1 em 1	C2-B2	2 em 2	A2-C2	5 em 5	C2-A2	7 em 7
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	8 em 8	C3-A3	4 em 4
S8	A1-B1	2 em 2	B1-C1	1 em 1	B1-A1	3 em 3	C1-B1	2 em 2	A1-C1	5 em 5	C1-A1	7 em 7
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	3 em 3	B2-A2	1 em 1	C2-B2	2 em 2	A2-C2	5 em 5	C2-A2	7 em 7
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	8 em 8	C3-A3	4 em 4

Legenda ■ Correspondência em 0 a 49% das ocasiões ■ 50 a 99% das ocasiões ■ 100% das ocasiões

Detalhes acerca de cada relato dos 8 Sujeitos e do desempenho no treino e Testes podem ser acompanhados na Tabela 12, a seguir:

S5 indica em seu relato (assim como indicações presentes no relato de muitos outros Sujeitos) a falta de concordância com a emergência de novas relações. A indicação feita por S5 refere-se à Alfaca (A3), equivalente a intragável (C3). No entanto, percebe-se a ocorrência de todas as emergências envolvendo Alfaca e “Intragável” em seu procedimento; e, no entanto, a não ocorrência de emergência em uma das ocasiões, em que houve a seleção de “Chocolate Branco” – e não de “Picanha” - diante de “Apetitoso”.

Tabela 12. Relato verbal dos Sujeitos do Grupo 2 e desempenhos observados nos Testes ou Treinos.

G2	Relato do Sujeito	Desempenhos nos Testes / Treinos
S1	“Não gosto muito de doce. Achei interessante, senti foi fome, pois eu estou sem almoço, fiz apenas um lanche. Achei interessante, pois o alimento que eu achei gostoso deu errado.”	Emergência
S2	(optou por não relatar)	<u>Transitividade x Simetria</u> : em 1 de 8 oportunidades, escolheu Distinto-C2/Palmito-A3, ao invés de Distinto-C2/Picanha-A2.
S3	“Acho que acertei. É como um jogo. Para o que serve isso?”	Emergência
S4	“Tem que prestar muita atenção, senão a gente erra.”	Emergência
S5	“Achei engraçadas as associações dos adjetivos com os alimentos. Os alimentos que escolhi foram coisas que eu gosto. Picanha, alface e chocolate. Só que na hora das associações das palavras, não acho correta a palavra com a imagem. Eu acabei acertando, embora a alface para mim não fosse intragável. Achei que as associações das imagens com os adjetivos não acompanham a minha idéia.”	<u>Transitividade x Simetria</u> : em 1 de 8 ocasiões, escolheu Apetitoso-C2/Chocolate Branco -A1, ao invés de Apetitoso-C2/Picanha-A2. <u>Treino AB</u> : em 2 de 2 ocasiões, escolheu Chocolate Branco-A1/KAB-B3 ao invés de Chocolate Branco-A1/TUJ-B1.
S6	“Interessante, porém muito repetitivo. Repetitivo e ainda confunde. Arruma um jeito de pegar a gente. Que nem Teste de Detran.”	Emergência
S7	“Faz-se um parâmetro para associar as palavras. Tenho uma facilidade de associação. Deu pra perceber que é associativo demais. Precisei de algum tempo pra fazer estas associações. Senti foi cansaço teve uma hora, de estar com o mouse. Mudei o mouse de lugar várias vezes.”	Emergência
S8	“Notei que a gente para poder fazer, tem que saber direitinho os negócios. A carne que eu gosto, é irresistível. Agora, a couve flor ser ruim... eu pensei. Uai, o que será que é ruim? Tentei entender o nome das letras e falava couve flor, senão eu perdia. Igual a um jogo de memória. Rápido, bem rápido.”	Emergência

Resultados relativos ao Experimento II – Grupos 3 e 4

Aos Grupos 3 (8 sujeitos, IMC<25) e 4 (8 sujeitos, IMC>35) foi realizado um novo experimento, em parte semelhante ao anterior, e, no entanto, modificada a terceira composição de estímulos utilizados. Foi modificada a ordenação dos adjetivos indicativos de palatabilidade. A nova composição utilizada para os grupos 3 e 4 foi, portanto, a seguinte:

Doce (A1) – TUJ (B1) - Adjetivo positivo 1 (C1)

Carne(A2) – ZIM (B2) - Adjetivo negativo 1 (C2)

Salada(A3)– KAB (B3) - Adjetivo positivo 2 (C3)

Treino Condicional AB – Grupo 3 (IMC<25)

As Figuras 9 e 10 indicam o desempenho dos Sujeitos do Grupo 3 no Treino Condicional das relações AB (seguido de Reforçamento Contínuo e Intermitente), enquanto as Figuras 11 e 12 apresentam o desempenho dos Sujeitos deste mesmo Grupo do Treino Condicional das Relações BC (da mesma forma, a primeira etapa seguida de Reforçamento Contínuo e a segunda, Intermitente).

Tanto as cores da legenda quanto os símbolos e letras utilizados para indicar o tipo de erro ocorrido em cada seqüência experimental de Treino seguem os padrões utilizados no anterior, isto é, no Experimento I.

No primeiro Treino das relações AB seguido de Reforçamento Contínuo, nota-se que houve passagem direta na etapa de Treino seguido de reforçamento intermitente (indicada pela Figura 10), e se infere que houve totalidade de acertos no Teste de Reversão, feito logo após o final de cada bloco de Treino Intermitente.

Quem mais necessitou de Treino das relações AB seguido de reforçamento contínuo foi S8 (58 oportunidades), seguido por S2 (50), S7 (49), S4 (29), S5 (24), S6 (23), S1 (21) e por fim, S3 (18 oportunidades, dentre as quais não se nota a presença de erros).

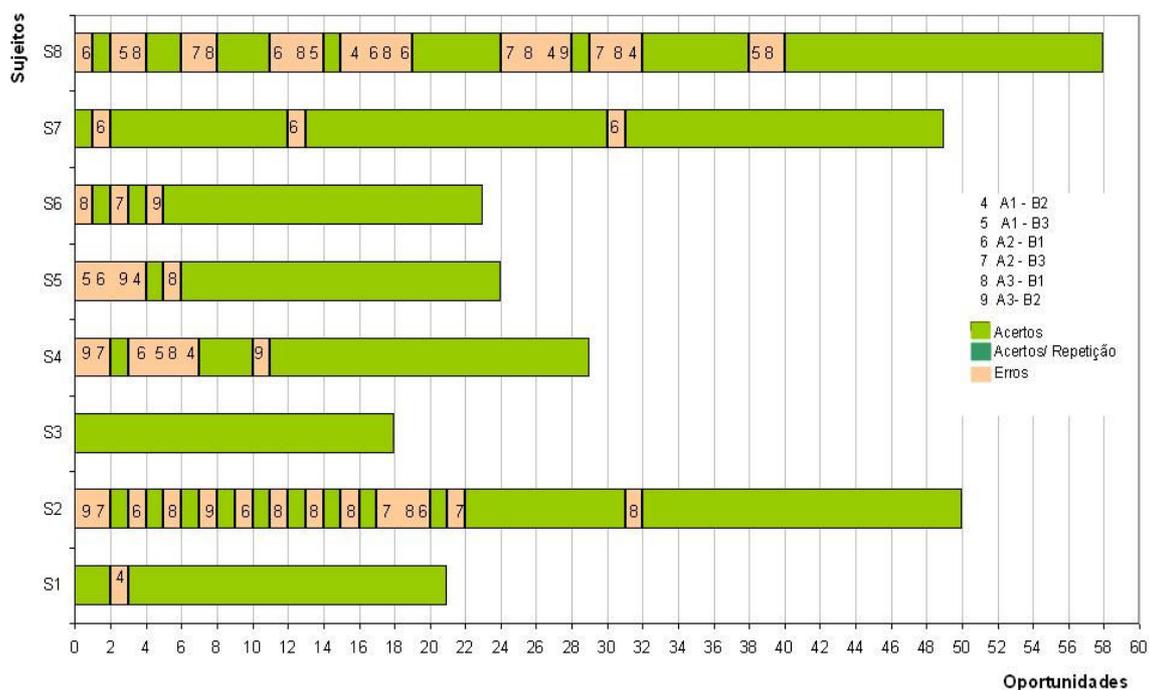


Figura 9. Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional AB com Reforçamento Contínuo do Grupo 3.

Uma análise da evolução do Treino de S8 indica uma alternância de erros e de acertos durante boa parte da evolução do Treino; e maior número de erros do tipo A3B1-Palmito/TUJ (7 erros), em seguida distribuição maior de outros quatro erros: A2B1-Picanha/TUJ (4 erros), A2B3-Picanha/KAB, A1B2-Chocolate Preto/ZIM e A1B3-Chocolate Preto/KAB (3 erros cada). Também se nota a presença de uma ocorrência para o erro A3B2-Palmito/ZIM. Com relação à distribuição destes erros de acordo com a evolução do Treino de S8, sobressai em toda a seqüência e com maior constância o erro A3B1-Palmito/TUJ.

Já o exame da evolução do Treino de S2 indica uma concentração maior dos erros ainda no começo, tornando-se mais esparsos após a vigésima primeira tentativa. O erro que mais aparece é A3B1-Alface/TUJ (7 ocasiões), seguido pelo equilíbrio de 3 outros, A2B3-cocha/KAB (3 ocasiões), A2B1-Cocha/TUJ e A3B2-Alface/ZIM (2 ocasiões cada).

O exame dos Treinos de S6, S5 e S4 indica distribuição maior dos erros, reduzidos numericamente em relação aos outros já citados.

Nota-se ainda uma seqüência de 3 erros espaçados no decorrer do Treino de S7, todos eles apontando a relação A2-B1(Coxa/TUJ).

Os Treinos de S1 e S3 são bem reduzidos no tocante ao número de erros, apresentando apenas um e nenhum erro, respectivamente.

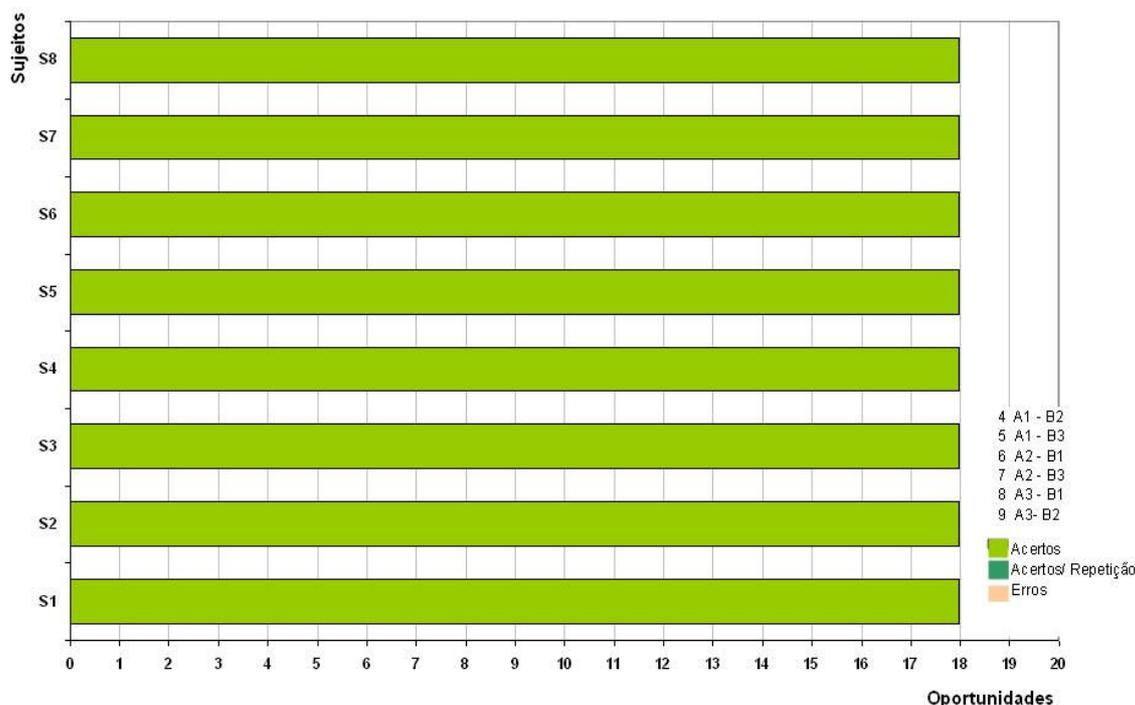


Figura 10. Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional AB com Reforçamento Intermitente do Grupo 3.

A Figura 10 revela a totalidade de acertos no Treino condicional seguido de reforçamento intermitente para a relação AB. Após esta etapa, deu-se início ao Treino das Relações BC, indicado aqui pela Figura 11.

A somatória de número de tentativas do Treino das relações BC mostra-se levemente superior, em relação aos dois blocos imediatamente anteriores e já apresentados. Com maior necessidade de Treino neste bloco, aparece S4 (72 tentativas), seguido por S5 (68), S3 (56), S2 (68), S6 (45), S8 (42), S1 (38) e S7 (23 oportunidades).

Concentra-se o maior número de erros a 3 Sujeitos, S4 (31), em seguida S5 e S6 (19 cada). Um olhar par ao Treino de S4 indica que os erros mostram-se relativamente equilibrados em sua distribuição, e distribuídos em 5 tipos: B1C3 (TUJ/Gostoso), B2C1

(ZIM/Delicioso), B3C1 (KAB/Delicioso), B3C2 (KAB/Desgostoso) e B2C3 (ZIM/Gostoso).

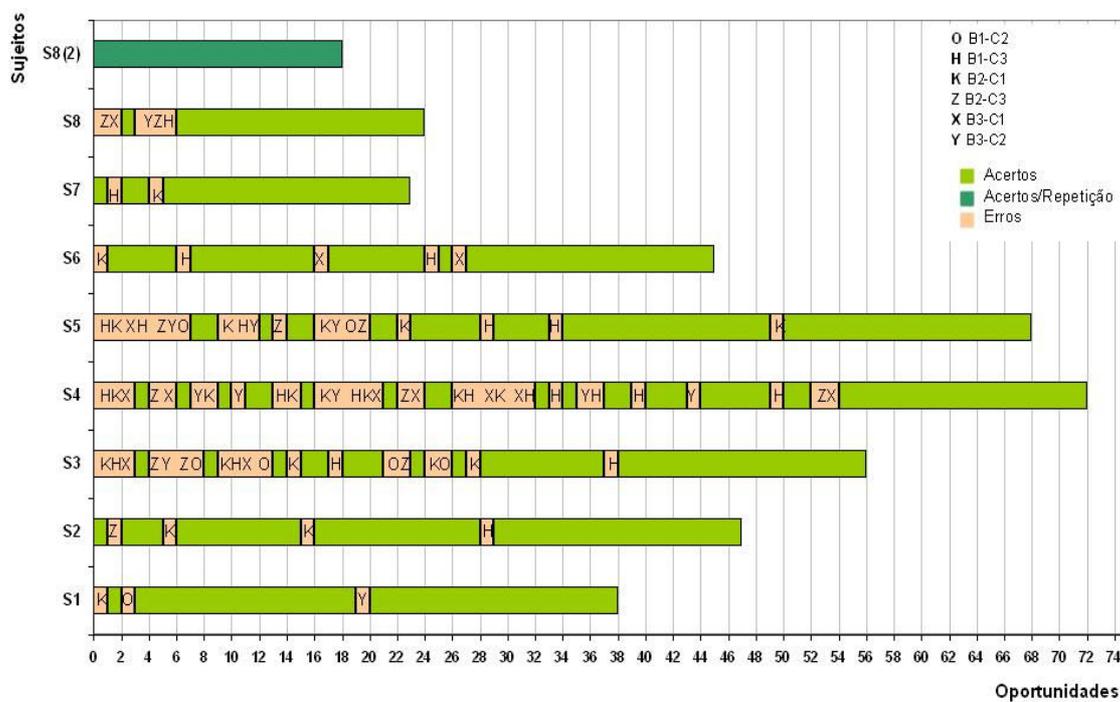


Figura 11. Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional BC com Reforçamento Contínuo do Grupo 3.

Nota-se padrão de distribuição relativamente semelhante aos treinos de S3 e S5, no tocante ao espaçamento dos erros. A observação da distribuição dos erros ocorridos com S3 denota um número maior de repetições envolvendo a relação B2C1(ZIM/Apetitoso, 5 ocorrências), B1C2 (TUJ/Nojento) e B1C3 (TUJ/Saboroso), sendo 4 ocorrências cada; B2C3 (ZIM/Saboroso, 3 ocorrências), B3C1(KAB/Apetitoso, duas ocorrências) e com uma ocorrência, B3C2 (KAB/Nojento).

No Treino de S5, percebe-se uma prevalência, ao final do bloco, de erros como B2C1 (ZIM/Delicioso) e B1C3 (TUJ/Caprichado). Um olhar para distribuição destes erros indica a ocorrência de seis relações, como B2C1 e B1C3 (5 ocasiões), seguidos por B2C3-ZIM/Caprichado e B3C2-KAB/Desgostoso (3 ocorrências), B1C2-TUJ/Desgostoso (2 ocorrências) e B3C1-KAB/Delicioso (uma ocasião).

Os Treinos dos demais Sujeitos mostram um índice de erros numericamente inferior e distribuídos com maior igualdade.

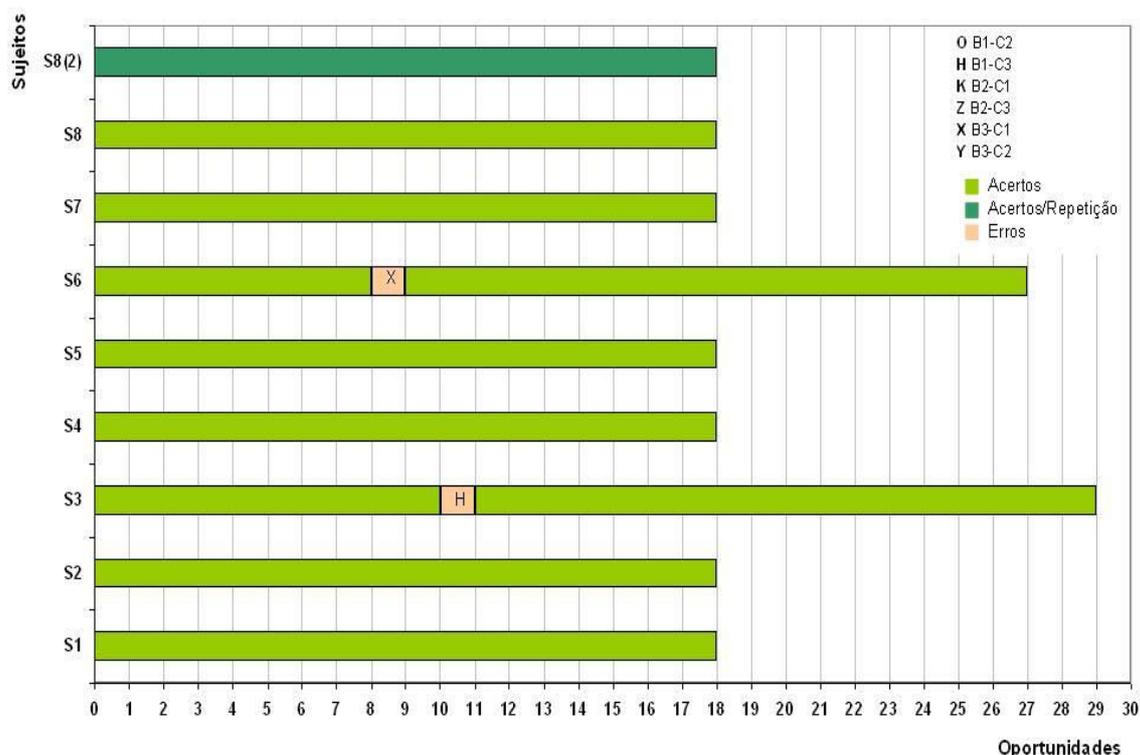


Figura 12. Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional BC com Reforçamento Intermitente do Grupo 3.

O bloco de Treino BC seguido de reforçamento intermitente pode ser observado na Figura 12. Nota-se uma ocorrência de erro no treino de S3 e uma no treino de S6, e de uma repetição de um bloco de Treino para S8, em função de tê-la feito no bloco anterior.

Uma síntese do total de tentativas de Treino, necessárias a cada Sujeito no Grupo 3, pode ser verificada na Tabela 13.

Resultados dispostos nesta Tabela 13 indicam uma maior quantidade de blocos de Treino para S8 (154), em seguida S4 (137), S2 (133), S5 (128), S3 (121), S6 (113), S7 (108), S1 (95) e como somatória do número de tentativas necessárias no bloco de Treino de todo o grupo, nas etapas de Treino AB e BC, 989 tentativas.

Tabela 13. Total de tentativas do Treino Condicional AB e BC do grupo 3 em ordem decrescente

G3	AB Cont.	AB Entrem	AB	BC Cont.	BC Entrem	BC	AB+BC
S8	58	18	76	42	36	78	154
S4	29	18	47	72	18	90	137
S2	50	18	68	47	18	65	133
S5	24	18	42	68	18	86	128
S3	18	18	36	56	29	85	121
S6	23	18	41	45	27	72	113
S7	49	18	67	23	18	41	108
S1	21	18	39	38	18	56	95
Σ	272	144	416	391	182	573	989

Seguindo o padrão do experimento I, dois Testes finais foram realizados. O primeiro, com 24 oportunidades, para a verificação da ocorrência de relações treinadas (AB e BC), além da verificação de emergência de Simetria (BA e CB). Um segundo, para a verificação de Transitividade Isolada (AC) e Simetria x Transitividade Combinadas ou Equivalência (CA).

Teste das Relações Treinadas AB e BC

Um Teste foi realizado para verificar as relações treinadas (AB e BC) ou ainda, oportunidades que sugerem a eficácia do Treino. Na seqüência experimental, tratou-se do penúltimo Teste, feito logo antes do Teste de Transitividade e Transitividade combinada com Simetria (Equivalência). Junto a ele foram mescladas oportunidades do Teste de Simetria BA e CB.

A Tabela 14, no entanto, apresenta de forma seletiva, apenas os resultados das oportunidades que testavam relações treinadas AB e BC, em valores absolutos, para o Grupo 3. Novamente, observa-se que não há absoluta proporcionalidade entre as oportunidades do Teste, o que pode ser verificado na linha superior destas Tabelas.

Os resultados de S2, S4, S5, S6, S7 e S8 mostram-se em total acordo com as relações treinadas. Nos casos de S1 e S3, algumas escolhas dos Sujeitos denotaram diferenças daquelas relações treinadas anteriormente.

Diante do estímulo KAB (B3), a resposta de escolha de S1 foi para “Ruim”, enquanto a resposta em acordo com o Treino era “Saboroso”. Isto ocorreu em uma de duas oportunidades oferecidas na etapa do Teste.

Tabela 14. Resultados absolutos do Teste das relações treinadas AB e BC para o Grupo 3 (IMC <25)

G3	Teste das Relações Treinadas AB e BC					
	B1 (dados 2A1)	B2 (dados 2A2)	B3 (dados 2A3)	C1 (dados 1B1)	C2 (dados 3B2)	C3 (dados 2B3)
S1	2	2	2	1	3	1
S2	2	2	2	1	3	2
S3	0	2	1	1	3	2
S4	2	2	2	1	3	2
S5	2	2	2	1	3	2
S6	2	2	2	1	3	2
S7	2	2	2	1	3	2
S8	2	2	2	1	3	2

Já para S3, o índice de desacordo com as relações treinadas foi maior e ocorreu três vezes, em duas destas relações. Diante do estímulo verbal textual “Couve-flor”, a escolha treinada seria “KAB”. No entanto, em uma das duas oportunidades oferecidas no Teste, S3 escolheu “TUJ”. Em uma outra relação testada, as duas oportunidades oferecidas estavam em desacordo com o Treino prévio. Diante do estímulo visual “imagem de Chocolate Preto”, a escolha foi para “KAB” e não para “TUJ”, nas duas oportunidades.

Simetria BA e CB

A Tabela 15 apresenta os resultados absolutos do Teste de Simetria BA e CB. Conforme o indicado há pouco, as oportunidades foram mescladas ao Teste das relações treinadas e encontram-se aqui, em separado. O número de oportunidades também se mostra em desproporção, apontada na região superior da Tabela.

Verificam-se as relações Simétricas BA e CB para S1, S2, S4, S5, S6, S7 e S8.

Em uma oportunidade das duas oferecidas a S3, diante do estímulo “KAB” (B3), a resposta indicativa de simetria seria imagem de “Couve-Flor” (A3), e no entanto, a escolha foi para imagem de “Chocolate Preto” (A1).

Tabela 15. Valores Absolutos do Teste de Simetria BA e CB para o Grupo 15.

G3	Teste de Simetria BA e CB					
	A1 (dados 3B1)	A2 (dados 1B2)	A3 (dados 2B3)	B1 (dados 2 C1)	B2 (dados 2C2)	B3 (dados 2C3)
S1	3	1	2	2	2	2
S2	3	1	2	2	2	2
S3	2	1	1	2	2	2
S4	3	1	2	2	2	2
S5	3	1	2	2	2	2
S6	3	1	2	2	2	2
S7	3	1	2	2	2	2
S8	3	1	2	2	2	2

Teste de Transitividade (AC) e Combinado Simetria x Transitividade (Equivalência) CA - Grupo 1

Seguindo a formulação do Experimento I, o último bloco do Experimento II – aplicado ao Grupo 3 e 4 - consistiu em um Teste das relações de Transitividade (AC), mesclado ainda com um Teste de relações combinadas de Transitividade e Simetria (Equivalência - Teste CA). Conforme o indicado no Método, as oportunidades apresentadas entre A1, A2, A3 e C1, C2 e C3 não obedeceram a uma mesma proporção neste experimento. Ambos os Testes são apresentados a seguir, em uma mesma Tabela.

Transitividade x Simetria (Equivalência)

A Tabela 16 apresenta o desempenho dos sujeitos do Grupo 3 (IMC <25) em valores absolutos, no Teste de relações AC (Transitividade) e CA (relações combinadas de Simetria e Transitividade).

A coluna da esquerda indica o Grupo, sendo G3 o Grupo 3 e logo abaixo, nas linhas, os Sujeitos participantes, numerados de 1 a 8 (S1 a S8). As três colunas superiores da esquerda indicam as oportunidades relativas à Equivalência (Simetria x Transitividade, CA) e as três da direita, Transitividade isolada (AC).

Os estímulos de imagens de alimento de Doces (A1), Carnes (A2) e Saladas (A3) e adjetivos indicativos de alta, baixa e alta palatabilidade (respectivamente) se mostraram equivalentes para S1, S2, S3, S6 e S7 e S8.

Tabela 16. Teste combinado de Simetria e Transitividade e Relações Isoladas de Transitividade para o Grupo 3, Experimento II (IMC < 25).

G3	Teste de Simetria x Transitividade CA e Transitividade AC - números absolutos						TOTAL
	A1 (dados 7 C1)	A2 (dados 7 c2)	A3 (dados 4 c3)	C1 (dados 5 A1)	C2 (dados 5 A2)	C3 (dados 8 a3)	
S1	7	7	4	5	5	8	36
S2	7	7	4	5	5	8	36
S3	7	7	4	2	5	8	33
S4	6	7	4	4	5	8	34
S5	6	7	4	5	5	8	35
S6	7	7	4	5	5	8	36
S7	7	7	4	5	5	8	36
S8	7	7	4	5	4	8	35

Para S4 e S5, isto ocorreu em seis dentre sete oportunidades na relação Doce – Adjetivo de Alta Palatabilidade; e em todas as demais testadas. Por uma vez, S4, diante do estímulo textual “Delicioso” (C1), escolheu imagem de “Coxa de Frango”, enquanto a resposta indicativa de Equivalência seria “Doce de Figo” (A1). No caso de S5, a escolha se deu para imagem de “Couve-flor” (A3) ao invés de “Chocolate Preto” (A1), diante do estímulo textual “Delicioso” (C1).

Transitividade

Uma análise das relações testadas indica a ocorrência de Transitividade nos Testes com S1, S2, S5, S6 e S7 para as imagens de doces, carnes e saladas e os adjetivos indicativos de alta, baixa e alta palatabilidade, respectivamente.

Algumas exceções podem ser verificadas nos Testes de S3, S4 e S8.

Para S3, foi observada a escolha de “Saboroso” (C3) ao lugar de “Apetitoso” (C1), por três vezes, num total de cinco oportunidades, diante do estímulo imagem de “Chocolate Preto” (A1).

S4, diante de imagem de “Doce de Figo” (A1), escolheu “Gostoso” (C3), enquanto a escolha indicativa de Transitividade seria “Delicioso” (C1).

S8, por sua vez, diante de imagem de “Picanha” (A2), escolheu “Saboroso” (C3) e não “Ruim” (C2).

Síntese dos Resultados dos Testes para o Grupo 3

Doce (A1) – TUJ (B1) - Adjetivo positivo 1 (C1)

Carne(A2) – ZIM (B2) - Adjetivo negativo 1 (C2)

Salada(A3)– KAB (B3) - Adjetivo positivo 2 (C3)

Os resultados sugerem a emergência de Equivalência (Transitividade x Simetria combinadas, CA) entre itens de alimento e adjetivos indicativos de altas e baixas palatabilidade - Doce/Adjetivo+, Carne/Adjetivo-(1) e Salada/Adjetivo+(2) - no experimento com os Sujeitos S1, S2, S3, S6, S7 e S8 do Grupo 3; a emergência na maioria das oportunidades (6 em 7 oportunidades) para S4 e S5 nos grupos de estímulos Doce/Adjetivo indicativo de palatabilidade; e emergência em todas as oportunidades e a todos os demais grupos de estímulos (Carne/Adj- e Salada/Adj+) com estes dois Sujeitos.

A análise das relações treinadas AB e BC confirmou a correspondência com o Treino ou a sua eficácia para S1, S2, S4, S5, S6, S7 e S8, mas não para S3, ao qual, em duas situações, não houve correspondência idêntica à do Treino.

A análise isolada da de Simetria (BA ou CB) indica ocorrência a todos os grupos de estímulos e em todas as oportunidades, para S1, S2, S4, S5, S6, S7 e S8; mas não totalmente para S3, uma vez que não se demonstra a ocorrência em 1 (no total de 2 oportunidades) para A3-B3 (Salada/KAB).

Já a análise de Transitividade entre os termos A e C indica a ocorrência em todas as oportunidades para S1, S2, S3, S5 e S7; em menos da metade das oportunidades envolvendo doces e adjetivos de alta palatabilidade para S3, também na maioria das oportunidades para S4 e S8.

Esta síntese pode ser observada na Tabela 17, que indica ainda, em verde, amarelo e vermelho, a faixa percentual de correspondência obtida para cada grupo de ocasiões apresentadas.

Tabela 17. Síntese de todas as relações treinadas e testadas para os sujeitos do grupo 3. A legenda indica o percentual de equivalência obtido em cada situação e as cores são sinalizadas na Tabela.

G1	Treino AB		Treino BC		Sim BA		Sim CB		Trans AC		T x S CA	
S1	A1-B1	2 em 2	B1-C1	1 em 1	B1-A1	3 em 3	C1-B1	2 em 2	A1-C1	5 em 5	C1-A1	7 em 7
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	3 em 3	B2-A2	1 em 1	C2-B2	2 em 2	A2-C2	5 em 5	C2-A2	7 em 7
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	1 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	8 em 8	C3-A3	4 em 4
S2	A1-B1	2 em 2	B1-C1	1 em 1	B1-A1	3 em 3	C1-B1	2 em 2	A1-C1	5 em 5	C1-A1	7 em 7
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	3 em 3	B2-A2	1 em 1	C2-B2	2 em 2	A2-C2	5 em 5	C2-A2	7 em 7
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	8 em 8	C3-A3	4 em 4
S3	A1-B1	0 em 2	B1-C1	1 em 1	B1-A1	3 em 3	C1-B1	2 em 2	A1-C1	2 em 5	C1-A1	7 em 7
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	3 em 3	B2-A2	1 em 1	C2-B2	2 em 2	A2-C2	5 em 5	C2-A2	7 em 7
	A3-B3	1 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	1 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	8 em 8	C3-A3	4 em 4
S4	A1-B1	2 em 2	B1-C1	1 em 1	B1-A1	3 em 3	C1-B1	2 em 2	A1-C1	4 em 5	C1-A1	6 em 7
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	3 em 3	B2-A2	1 em 1	C2-B2	2 em 2	A2-C2	5 em 5	C2-A2	7 em 7
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	8 em 8	C3-A3	4 em 4
S5	A1-B1	2 em 2	B1-C1	1 em 1	B1-A1	3 em 3	C1-B1	2 em 2	A1-C1	5 em 5	C1-A1	6 em 7
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	3 em 3	B2-A2	1 em 1	C2-B2	2 em 2	A2-C2	5 em 5	C2-A2	7 em 7
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	8 em 8	C3-A3	4 em 4
S6	A1-B1	2 em 2	B1-C1	1 em 1	B1-A1	3 em 3	C1-B1	2 em 2	A1-C1	5 em 5	C1-A1	7 em 7
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	3 em 3	B2-A2	1 em 1	C2-B2	2 em 2	A2-C2	5 em 5	C2-A2	7 em 7
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	8 em 8	C3-A3	4 em 4
S7	A1-B1	2 em 2	B1-C1	1 em 1	B1-A1	3 em 3	C1-B1	2 em 2	A1-C1	5 em 5	C1-A1	7 em 7
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	3 em 3	B2-A2	1 em 1	C2-B2	2 em 2	A2-C2	5 em 5	C2-A2	7 em 7
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	8 em 8	C3-A3	4 em 4
S8	A1-B1	2 em 2	B1-C1	1 em 1	B1-A1	3 em 3	C1-B1	2 em 2	A1-C1	5 em 5	C1-A1	7 em 7
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	3 em 3	B2-A2	1 em 1	C2-B2	2 em 2	A2-C2	4 em 5	C2-A2	7 em 7
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	8 em 8	C3-A3	4 em 4

Legenda: ■ Minoria (0 a 49 %) de ocasiões com correspondência
■ Maioria (50 a 99%) de ocasiões com correspondência
■ Totalidade (100%) de ocasiões com correspondência

Relatos dos Sujeitos

A forma de registro dos relatos segue os padrões anteriormente apresentados.

Praticamente os estímulos utilizados por todos os Sujeitos do grupo A e C mostraram-se equivalentes, o que se percebe pela síntese das propriedades combinadas de Simetria e Transitividade. Notam-se duas exceções, no caso de S4 e S5, cuja Emergência ocorreu na grande maioria das ocasiões. Os relatos de S4 e S5 não trazem dicas que supostamente relacionem a esta não ocorrência.

Para S3, os estímulos da classe A e C mostraram-se equivalentes, mas em quatro oportunidades, foram detectadas a não ocorrência de emergência nos primeiros Testes. Há,

portanto, algumas situações de não emergência nas relações de Simetria e Transitividade, também na confirmação das relações treinadas AB e BC.

O relato deste Sujeito sugere, de forma tímida, alguma “confusão” quando da entrada termo C no Treino, uma vez que o Sujeito se refere a estes estímulos em especial. De fato, as situações de Treino de S3 confirmam esta observação. O índice de acertos no Treino AB e no Teste de Reversão BA são absolutos, situação atípica para a maioria dos Sujeitos (em geral, nota-se a mescla de erros e acertos, até a ocorrência de aprendizado). No entanto, com a entrada do termo C no Treino BC, o índice de erros aumenta em relação ao Treino AB.

Evidencia-se ainda o relato de S7, que sugere haver uma tentativa de associação de um alimento agradável ao paladar, a uma palavra sugestiva do contrário. No entanto, para os estímulos utilizados por este Sujeito, nota-se a total emergência ou em todas as ocasiões. A Tabela 18 a seguir apresenta a síntese do que acabou de ser observado.

Tabela 18. Relato verbal dos Sujeitos do Grupo 3 e desempenhos observados nos Testes ou Treinos.

G3	Relato do Sujeito	Desempenhos nos Testes / Treinos
S1	"Achei bem simples. Nada demais."	<i>Relações Treinadas BC:</i> Escolheu “Ruim”(C2) ao invés de “Saboroso”(C3) diante de KAB (B3).
S2	"Tem que ter atenção no começo, sobre as imagens e o paladar. Não se pode acertar de primeira. Errei no começo e até achar a imagem certa para a palavra certa, foi mais tranquilo depois."	Emergência
S3	"Fiz uma certa confusão quando entrou nojento, apetitoso, saboroso".	<i>Relações Treinadas AB:</i> Escolheu KAB (B3) e não TUJ (B1) diante de imagem de “Chocolate Preto”. <i>Relações Treinadas AB:</i> Escolheu TUJ ao invés de KAB diante da imagem de couve-flor. <i>Simetria BA:</i> Diante de KAB (B3), escolheu imagem de “Chocolate Preto”(A1) e não de “Couve-flor”(A3). <i>Transitividade AC:</i> em 3 oportunidades de um total de 5, escolheu “Saboroso” (C3) ao invés de “Apetitoso”(C1), diante do estímulo “Chocolate Preto” (a1).
S4	"Não sei o que dizer. É engraçado"	<i>Transitividade AC:</i> por uma vez, diante da imagem “Doce de Figo” (A1), a palavra “Gostoso” (C3) foi escolhida, enquanto a escolha indicativa de transitividade seria “Delicioso” (C1). <i>Equivalência CA:</i> por uma vez, diante do estímulo textual “Delicioso” (C1), escolheu imagem de “Coxa de Frango” ao invés de “Doce de Figo” (A1).
S5	"No começo demora um pouco pra gente aprender, mas depois que pega o jeito fica tudo bem simples. É só gravar as associações".	<i>Equivalência CA:</i> a escolha se deu para imagem de “Couve-flor” (A3) ao invés de “Chocolate Preto” (A1), diante do estímulo textual “Delicioso” (C1).
S6	Optou por não falar	Emergência
S7	“Achei muito bem feito. Eu acho que ele está tentando fazer com que eu associe a palavra desagradável com uma das coisas que eu gosto que é Salsicha. Comecei a rir no meio do Teste.”	Emergência
S8	“Achei que tinha uma associação entre as imagens. Foi isso. Não achei nada estranho não.”	<i>Transitividade AC:</i> por sua vez, diante de imagem de “Picanha” (A2), escolheu “Saboroso” (C3) e não “Ruim” (C2).

Grupo 4 (IMC>35)

Os Sujeitos do Grupo 4 (oito sujeitos, IMC>35) foram submetidos ao mesmo procedimento do Grupo 3, e os estímulos usados foram os seguintes:

Doce (A1) – TUJ (B1) - Adjetivo positivo 1 (C1)

Carne(A2) – ZIM (B2) - Adjetivo negativo 1 (C2)

Salada(A3)– KAB (B3) - Adjetivo positivo 1 (C3)

As Figuras 13 e 14 indicam o desempenho dos Sujeitos do grupo 4 no Treino Condicional das relações AB, enquanto as Figuras 15 e 16 apresentam o desempenho dos Sujeitos deste mesmo grupo do Treino Condicional das Relações BC. Detalhes da legenda são idênticos aos anteriormente apresentados.

Treino Condicional AB – Grupo 2

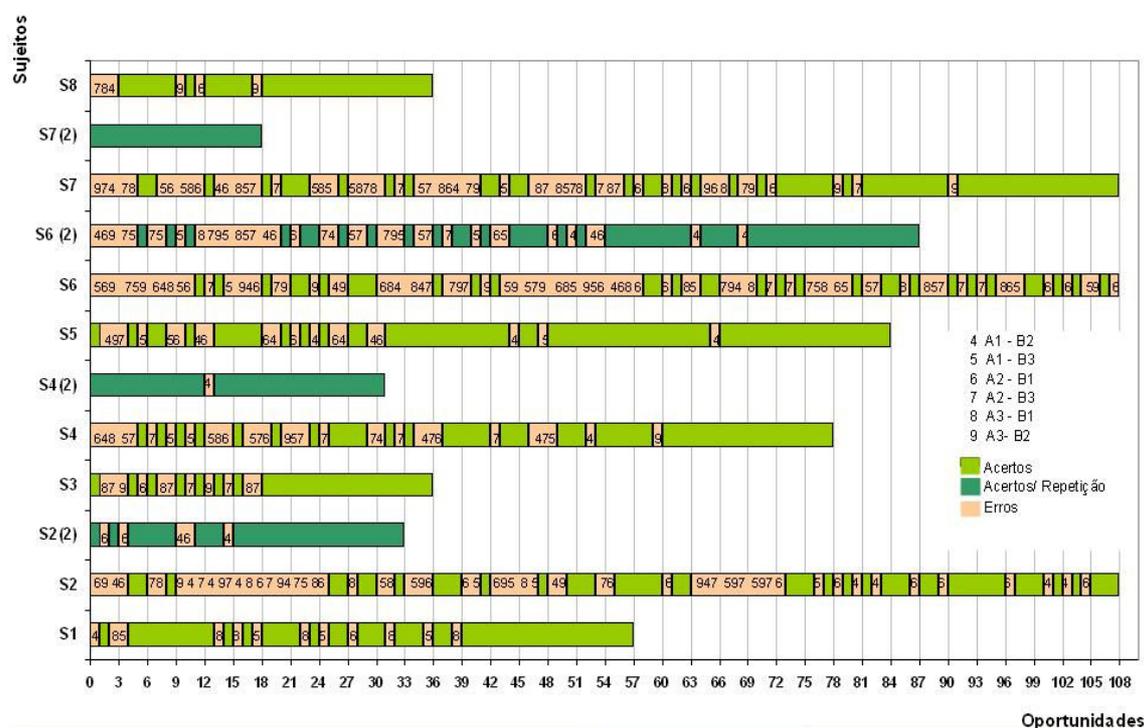


Figura 13. Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional AB com Reforçamento Contínuo do Grupo 4.

A Figura 13 apresenta quatro condições sugestivas de repetição do bloco. Diferencia-se, no entanto, a repetição sinalizada para S2, S6 e S7 daquela ocorrida com S4.

Para os primeiros, a repetição se deve a uma continuidade no número de tentativas, que haviam chegado a 108. Apesar de ser este o limite do número de tentativas por bloco, eram previstas repetições, podendo chegar até a duas.

Já a situação elencada para S4 é outra. Este participante repetiu o bloco em função de não se ter obtido um índice de acerto em todas as oportunidades no teste de Reversão que veio logo em seguida ao treino, isto é, o teste BA. De toda forma, tanto as repetições em função da continuidade do bloco, quanto àquelas relativas à necessidade de reforço do Treino, foram acrescidas normalmente à soma, indicada na Tabela 19 (adiante).

Esta soma indica S6 com um número maior de tentativas (195), em seguida S2 (141), S7 (126), S4 (109), S5 (84), S1 (57), S3 (36) e S8 (36 tentativas) para o bloco de Treino AB seguido do Reforçamento Contínuo.

Na Figura 13 fica evidente a quantidade de erros ocorridos no teste de S6, cujo gráfico indica barras com muitas áreas hachuradas em vermelho. De um total de 108 oportunidades, contam-se 32 acertos e 76 erros. Os erros estão distribuídos em todas as possibilidades em que poderiam ter ocorrido, isto é, envolvendo a totalidade das combinações possíveis entre A1, A2 e A3, B1, B2 e B3 indicativas de erro. Um somatório da distribuição dos erros aponta os tipos A1B3(Chocolate Preto/KAB), 26 erros; A2B3(Asa de Frango/KAB), 23 erros; A2B1(Asa de Frango/TUJ), 21 erros; A3B2(Quiabo/ZIM), 16 erros e A3B1(Quiabo/TUJ), 13 erros.

Em seguida, percebe-se a barra indicativa do Treino de S2, na qual, nos primeiros momentos, destaca-se uma seqüência grande de erros, mais precisamente 16 em seguida. Após estes, vê-se mais adiante um pequeno agrupamento de erros e ainda um terceiro, este último totalizando 10 ocasiões. Após a oportunidade 73, dá-se início a um conjunto mais sistemático de acertos, e erros cada vez menos freqüentes. O somatório indica 17 ocorrências envolvendo A2 e B1(Lingüiça/TUJ), 14 envolvendo A1 e B2(Figo/ZIM), 10 entre A3 e B2(Palmito/ZIM), 9 entre A2 e B3(Lingüiça/KAB), também 9 relações envolvendo A1B3(Figo/KAB) e 6 erros envolvendo A3 e B1(Palmito/TUJ).

Na seqüência, dos blocos de treino que mais apresentaram tentativas, aparece o bloco de S7. Destacam-se os erros A2B3(Picante/KAB) com 14 ocorrências, A3B1-Couve-

flor/TUJ (13), A1B3-Chocolate Branco/KAB (9), A2B1-Picante/TUJ (8), A3B2-Couve-flor/ZIM (6) e A1B2-Chocolate Branco/ZIM (3 ocorrências).

Em seguida, nota-se o bloco de S4, que apresenta em seu total 109 tentativas. Destas, a distribuição dos erros é A2B3-Lagarto/KAB (8), A1B3-Figo/KAB (7), A1B2-Figo/ZIM (5), A2B1-Lagarto/TUJ (4), A3B1-Couve/TUJ e A3B2-Couve/ZIM (2 cada).

Os demais blocos (S5, S1, S3 e S8), se comparados aos anteriores, apresentam um número reduzido de tentativas, o mesmo podendo se dizer do número de erros ocorridos.

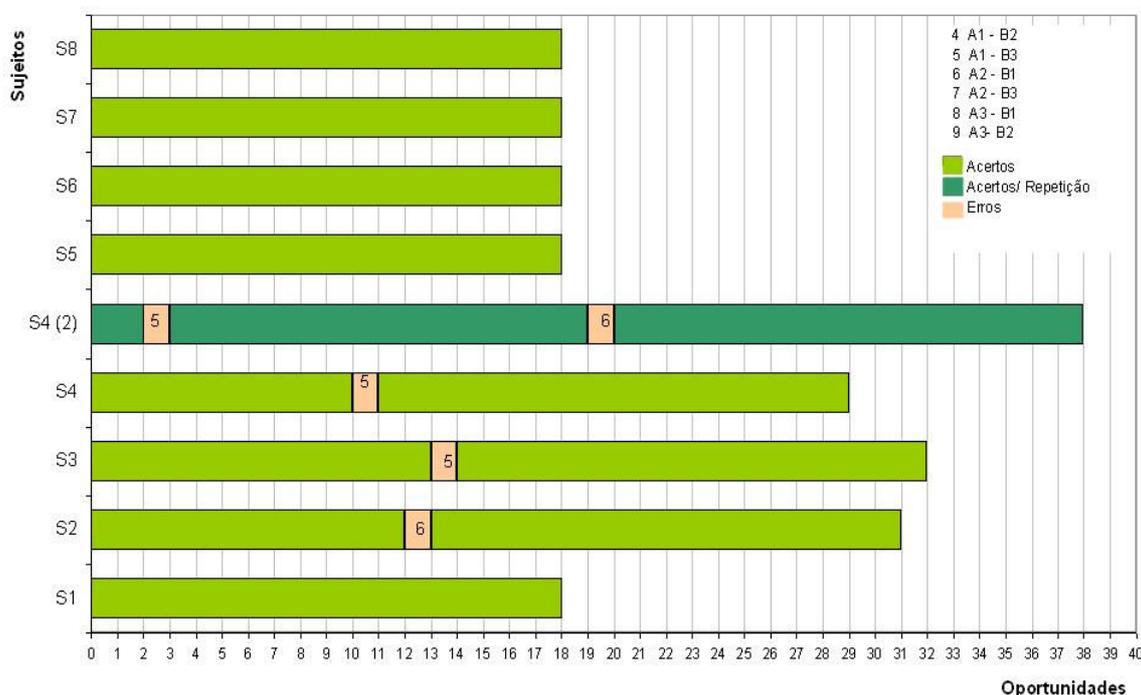


Figura 14. Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional AB com Reforçamento Intermitente do Grupo 4.

Conforme se observa, há uma repetição nos Treinos AB de S4, indicados nas Figuras 13 e 14. Isto se deve ao desempenho no Teste de Reversão BA, portanto houve a necessidade de fortalecimento do Treino para este Sujeito.

Nesta repetição, apresentam-se dois erros espaçados, um deles semelhantes ao ocorrido no primeiro teste, A1B3-Figo/KAB.

Já S2 e S7 repetiram o procedimento de Treino Condicional AB com Reforçamento Contínuo, uma vez que o limite previsto para um primeiro ciclo de Treino eram 108

apresentações. Uma vez atingidas as 108 oportunidades, havia a possibilidade prevista para a repetição deste ciclo de Treino, e foi o que aconteceu e o que se nota na Figura 13.

Já nos Treinos Condicionais seguidos de Reforçamento Contínuo e Intermitente das relações B e C – apontados nas Figuras 15 e 16 - nota-se também a repetição para S4. Isto se deve em função de necessidade de fortalecimento deste Treino para este Sujeito, uma vez que o Teste de Reversão CB apontou tal necessidade.

Quem mais necessitou de Treino para atingir o critério estabelecido neste bloco - que eram 18 acertos em seguida - foi S5, que necessitou 85 tentativas. Percebe-se uma seqüência grande de erros até a décima sétima tentativa, em seguida reduz-se consideravelmente a proporção de erros e dá-se lugar aos acertos, indicando o aprendizado das relações arbitrariamente dispostas. Uma análise longitudinal indica que a relação considerada errada, que mais persiste em ocorrer, é a do tipo B1C3-TUJ/Saboroso, tendo ocorrido no total por doze ocasiões (em comparação a 5[B3C1], 4[B2C1] e 3[B3C2] ocorrências).

Para os demais Sujeitos, à exceção de S4, o Treino cobriu a margem localizada entre 26 e 38 tentativas.

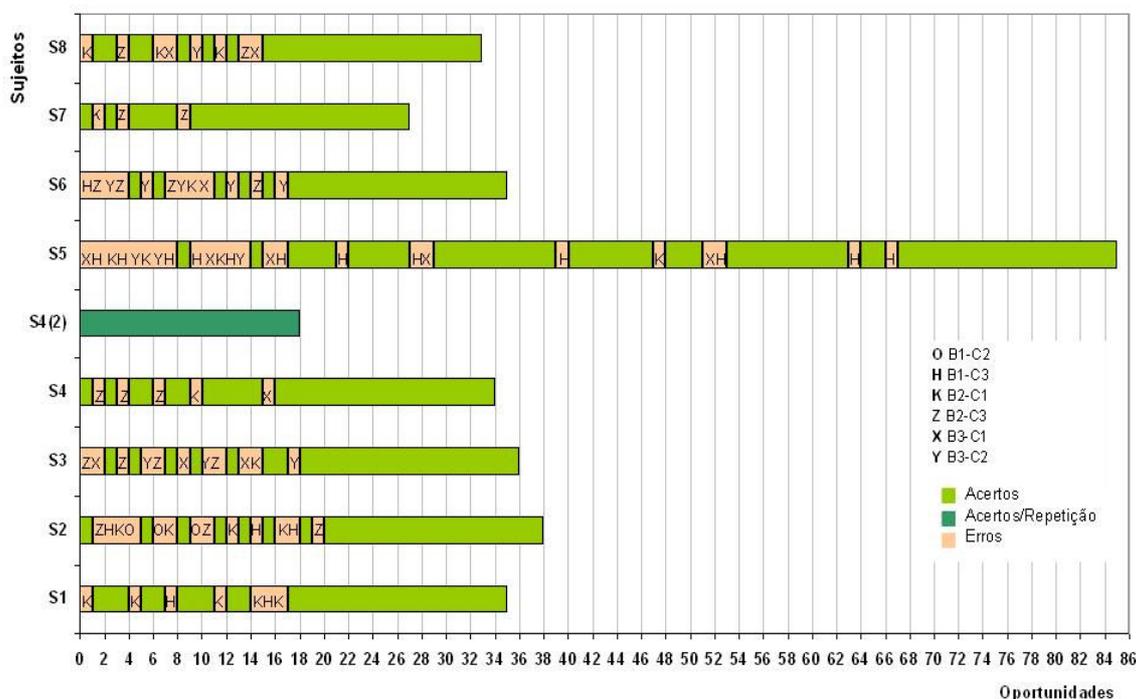


Figura 15. Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional BC com Reforçamento Contínuo do Grupo 4.

No que diz respeito à prevalência de algum tipo de erro específico, destacam-se os Treinos de S6 - que tiveram aumentados os erros B3C2(KAB/Desgostoso) e B2C3(ZIM/Saboroso) em relação aos demais - e de S1, cujo erro B2C1(ZIM/Irresistível) apareceu por cinco vezes, mais da metade das ocorrências em relação ao segundo erro que mais vezes apareceu no Treino deste Sujeito.

Para os demais Sujeitos, nota-se relativo equilíbrio na distribuição dos erros.

O procedimento de Treino da relação BC seguido de Reforçamento Intermitente indica a ocorrência de um erro nos Treinos de S5 e S2; e de dois erros do tipo B1C3 (TUJ/Saboroso) no bloco de S4. Isto pode ser observado na Figura 16.

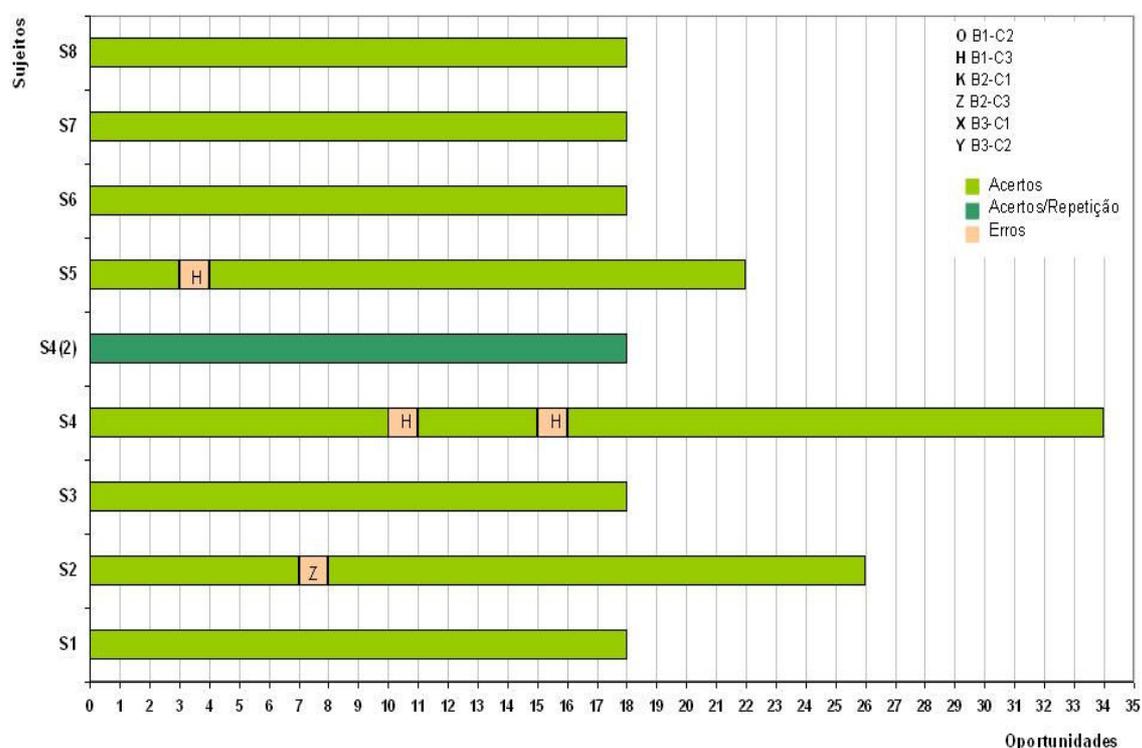


Figura 16. Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional BC com Reforçamento Intermitente do Grupo 4.

Já o somatório de blocos de Treino AB e BC, em suas fases contínuas e intermitentes, podem ser mais bem vislumbrados na Tabela 19. Observa-se que este somatório inclui também as repetições de blocos.

Tabela 19. Total de blocos do Treino Condicional AB e BC do grupo 4 em ordem decrescente

G4	AB Cont	AB Interm	AB	BC Cont	BC Interm	BC	AB+BC
S4	109	67	176	52	52	104	280
S6	195	18	213	35	18	53	266
S2	141	31	172	38	26	64	236
S5	84	18	102	85	22	107	209
S7	126	18	144	27	18	45	189
S1	57	18	75	35	18	53	128
S3	36	32	68	36	18	54	122
S8	36	18	54	33	18	51	105
Σ	784	220	1004	341	190	531	1535

O Sujeito que foi submetido a um número maior oportunidades de Treino foi S4 (280), seguido por S6 (266), S2 (236), S5 (209), S7 (189), S1 (128), S3 (122) e S8 (105), nesta ordem. A somatória de blocos necessários ao Treino Condicional, para o grupo 4, foi 1535.

Teste das Relações Treinadas AB e BC

Um Teste, o penúltimo deles na seqüência experimental, foi realizado para checar as relações treinadas (AB e BC). A Tabela 20 apresenta os resultados deste Teste em valores absolutos para o Grupo 4.

Tabela 20. Resultados absolutos do Teste das relações treinadas AB e BC para o Grupo 4 (IMC >35)

G4	B1 (dados 2A1).	B2 (dados 2A2).	B3 (dados 2A3)	C1 (dado 1B1)	C2 (dados 3B2)	C3 (dados 2B3)
S1	2	2	2	1	3	2
S2	2	2	2	1	3	2
S3	2	2	2	1	3	2
S4	2	2	2	1	3	2
S5	2	2	2	1	3	2
S6	2	2	2	1	3	2
S7	2	2	2	1	3	2
S8	2	2	2	1	3	2

Nota-se a correspondência às relações treinadas em todas as ocasiões e para oito dos sujeitos; indicando que o critério estipulado para o Treino AB e BC destes Sujeitos se manteve o suficiente para este grupo.

Simetria BA e CB

A Tabela 21 apresenta as somas dos valores de Simetria para o Grupo 4.

Tabela 21. Valores absolutos das relações de Simetria BA e CB para o Grupo 4 (IMC >35).

G4	<i>A1 (dados 3B1)</i>	<i>A2 (dados 1B2)</i>	<i>A3 (dados 2B3)</i>	<i>B1 (dados 2 C1)</i>	<i>B2 (dados 2C2)</i>	<i>B3 (dados 2C3)</i>
S1	3	1	2	2	2	2
S2	3	1	2	2	2	2
S3	3	1	2	2	2	2
S4	3	1	2	2	2	2
S5	2	1	2	2	2	2
S6	3	1	2	2	2	2
S7	3	1	2	2	2	2
S8	3	1	2	2	2	2

Observa-se a totalidade de ocorrências de relações de Simetria entre os termos C e B a todos os Sujeitos do grupo 4. No que tangem as relações B e A, foram demonstradas as emergências destas propriedades para 7 dentre 8 sujeitos; e para S5, duas entre três ocorrências na relação B1-A1.

Na única não ocorrência de Simetria detectada para S5, diante de “TUJ” (B1), ao invés de escolhida a opção imagem de “Chocolate Preto” (A1), a escolha se deu para imagem de “Cocha de frango” (A2).

Teste de Transitividade (AC) e Combinado Simetria x Transitividade (Equivalência) CA - Grupo 4

A Tabela 22 apresenta o desempenho dos Sujeitos do Grupo 4 (IMC >35) em valores absolutos, no Teste de relações AC (Transitividade) e CA (relações combinadas de Simetria x Transitividade).

Transitividade

Demonstram-se todas as relações de Transitividade AC, em todas as ocasiões, apenas aos Sujeitos S2 e S3.

Emergência de relações Transitivas ocorre aos itens imagem de Carne/Adj(-) e item de Salada/Adj(+) para S1, e em 4 de 5 oportunidades para Doces/Adj(+). Na única não ocorrência de emergência, diante de “Chocolate Branco”(A1), a escolha se deu para “Apetitoso”(C3) e não para “Irresistível”(C1).

Tabela 22. Valores absolutos de emergência de relações de Transitividade e relações combinadas de Simetria x Transitividade (equivalência) do Grupo 4(IMC > 35)

G4	Teste de Simetria x Transitividade CA e Transitividade AC – valores absolutos						
	A1 (dados 7 C1)	A2 (dados 7 C2)	A3 (dados 4 C3)	C1 (dados 5 A1)	C2 (dados 5 A2)	C3 (dados 8 A3)	SOMA
S1	7	7	4	4	5	8	35
S2	7	7	4	5	5	8	36
S3	7	7	4	5	5	8	36
S4	7	7	4	5	5	7	35
S5	7	7	4	5	5	7	35
S6	7	3	2	5	2	5	23
S7	7	7	4	5	5	8	36
S8	7	6	3	4	4	8	32

Ocorrem ainda para os itens imagem de Doce/Adj(+) e imagens de Carne/Adj(-) para S4; e em 7 dentre 8 oportunidades, a emergência de Transitividade para os itens imagens de Salada/Adj(+). Na única oportunidade em que não houve emergência desta relação, diante de imagem de Couve (A3), a escolha se deu para “Saboroso” (C1) e não para “Gostoso” (C3).

Processo semelhante ao de S4 ocorreu para S5. A única exceção se deu na categoria Salada/Adj(+), no qual a escolha diante de imagem de Couve-Flor (A3) se deu para “Prazeroso” (C1) e não para “Saboroso” (C3).

Para S8, verificou-se a emergência de relações transitivas entre os estímulos fotos de itens de Salada/Adj(+); e para as duas outras relações, isto é, fotos de itens de Carne/Adj(-) e Fotos de itens de Doce/Adj(+), verificou-se a ocorrência em 4 dentre 5 oportunidades. As exceções foram as seguintes: diante de foto de “Chocolate Preto”(A1), a escolha foi para “Prazeroso”(C3) e não para “Delicioso”(C1); e diante de foto de “Picanha” (A2), a escolha foi para “Delicioso”(C1) e não para “Ruim”(C2).

O menor número de ocorrências de relações Transitivas para este grupo se deu no Teste de S6. Percebe-se a ocorrência de relações Transitivas em 5 dentre 7 oportunidades

para o item imagem de Salada/Adj(+) e apenas 2 dentre 5 para o item imagem de Carne/Adj(-). Na primeira situação, por duas vezes, diante de foto de Quiabo(A3), a escolha se deu para Desgostoso(C2) e não para Saboroso(C3). Na segunda situação, diante do item Asa de Frango(A2), a escolha se deu para Saboroso(C3) e não para Desgostoso(C2).

Simetria x Transitividade (Equivalência)

No Teste final, que conjuga as relações de Simetria e Transitividade combinadas, fizeram-se equivalentes os estímulos do grupo A e C de 5 dentre 7 sujeitos, em todas as oportunidades oferecidas. Exceções se observam nos Testes de S6 e S8.

Para S8, uma dentre quatro ocorrências envolvendo os itens Adj(+)/Salada e uma dentre sete envolvendo os estímulos Adj(-)/Carne não indicaram equivalência. Na primeira situação, diante de “Prazeroso”(C3) a escolha se deu para “Chocolate Preto”(A1) e não para “Vagem”(A3). Na segunda ocorrência, diante de “Ruim”(C2), a escolha se deu para “Vagem”(A3) e não para “Picanha”(A2).

Mais uma vez, no caso de S6, o número de ocorrências não indicativas de equivalência foi ainda maior. Em quatro dentre sete situações envolvendo o estímulo “Desgostoso”(C2), a escolha se deu para “Quiabo”(A3) e não para “Asa de Frango”(A2). Ainda, duas dentre quatro situações ocorreram envolvendo o adjetivo “Saboroso”(C3). Em uma oportunidade, a escolha diante de “Saboroso”(C3) foi para “Asa”(A2) e em outra, para “Chocolate Preto”(A1), mas não para “Quiabo”(A3).

Síntese

Percebe-se a ocorrência de equivalência para a classe A e C, estímulos visuais de Doce(A1)/Adj(+), Carne(A2)/Adj(-) e Salada(A3)/Adj(+) a S1, S2, S3, S4, S5 e S7. Para S7, em parte das oportunidades, e para S6, na minoria das oportunidades aos itens Carne/Adj(-) e Salada/Adj(+).

O Teste para checagem das relações treinadas indicou a eficácia do Treino ou correspondências às relações treinadas para os 8 participantes analisados.

O Teste para checagem das relações de Simetria BA e CB indicou a emergência de Simetria para S1, S2, S3, S4, S6, S7 e S8; e na maioria das oportunidades para S5.

O Teste envolvendo a emergência de Transitividade indica a emergência de todas as relações testadas para S2, S3 e S7; na maioria das oportunidades para S1, S4, S5 e S8; e um índice reduzido de oportunidades envolvendo Salada/Adj(+) e principalmente Carne/Adj(-) no caso de S6.

Esta síntese pode ser observada na Tabela 23.

Tabela 23. Síntese de todas as relações treinadas e testadas para os sujeitos do Grupo 4. A legenda indica o percentual de correspondência ou de emergência encontrada em cada situação.

G4	Treino AB		Treino BC		Sim BA		Sim CB		Trans AC		T x S CA	
S1	A1-B1	2 em 2	B1-C1	1 em 1	B1-A1	3 em 3	C1-B1	2 em 2	A1-C1	4 em 5	C1-A1	7 em 7
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	3 em 3	B2-A2	1 em 1	C2-B2	2 em 2	A2-C2	5 em 5	C2-A2	7 em 7
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	8 em 8	C3-A3	4 em 4
S2	A1-B1	2 em 2	B1-C1	1 em 1	B1-A1	3 em 3	C1-B1	2 em 2	A1-C1	5 em 5	C1-A1	7 em 7
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	3 em 3	B2-A2	1 em 1	C2-B2	2 em 2	A2-C2	5 em 5	C2-A2	7 em 7
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	8 em 8	C3-A3	4 em 4
S3	A1-B1	2 em 2	B1-C1	1 em 1	B1-A1	3 em 3	C1-B1	2 em 2	A1-C1	5 em 5	C1-A1	7 em 7
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	3 em 3	B2-A2	1 em 1	C2-B2	2 em 2	A2-C2	5 em 5	C2-A2	7 em 7
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	8 em 8	C3-A3	4 em 4
S4	A1-B1	2 em 2	B1-C1	1 em 1	B1-A1	3 em 3	C1-B1	2 em 2	A1-C1	5 em 5	C1-A1	7 em 7
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	3 em 3	B2-A2	1 em 1	C2-B2	2 em 2	A2-C2	5 em 5	C2-A2	7 em 7
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	7 em 8	C3-A3	4 em 4
S5	A1-B1	2 em 2	B1-C1	1 em 1	B1-A1	2 em 3	C1-B1	2 em 2	A1-C1	5 em 5	C1-A1	7 em 7
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	3 em 3	B2-A2	1 em 1	C2-B2	2 em 2	A2-C2	5 em 5	C2-A2	7 em 7
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	7 em 8	C3-A3	4 em 4
S6	A1-B1	2 em 2	B1-C1	1 em 1	B1-A1	3 em 3	C1-B1	2 em 2	A1-C1	5 em 5	C1-A1	7 em 7
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	3 em 3	B2-A2	1 em 1	C2-B2	2 em 2	A2-C2	1 em 5	C2-A2	3 em 7
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	5 em 8	C3-A3	2 em 4
S7	A1-B1	2 em 2	B1-C1	1 em 1	B1-A1	3 em 3	C1-B1	2 em 2	A1-C1	5 em 5	C1-A1	7 em 7
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	3 em 3	B2-A2	1 em 1	C2-B2	2 em 2	A2-C2	5 em 5	C2-A2	7 em 7
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	8 em 8	C3-A3	4 em 4
S8	A1-B1	2 em 2	B1-C1	1 em 1	B1-A1	3 em 3	C1-B1	2 em 2	A1-C1	4 em 5	C1-A1	7 em 7
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	3 em 3	B2-A2	1 em 1	C2-B2	2 em 2	A2-C2	4 em 5	C2-A2	6 em 7
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	8 em 8	C3-A3	3 em 4

Legenda ■ Correspondência em 0 a 49% das ocasiões ■ 50 a 99% das ocasiões ■ 100% das ocasiões

Relatos dos Sujeitos

Alguns relatos dos Sujeitos foram coletados, logo após o término do procedimento com cada um deles.

Evidencia-se o relato de S4, que sugere algum cansaço e a necessidade de atenção redobrada. Houve emergência e correspondência ao Treino em praticamente todas as oportunidades, à exceção de uma delas, no Teste de Transitividade.

S1, apesar de sugerir não concordar com a emergência das categorias Carne e Adjetivo indicativo de baixa palatabilidade, não apresentou, na análise de seus Testes, nenhuma ocorrência que sugerisse este relato. Pelo contrário. A oportunidade em que não se verificou a emergência foi na categoria de Doces e Adjetivos indicativos de alta palatabilidade. O Sujeito marcou o segundo adjetivo e não o primeiro, ambos indicativos de alta palatabilidade. Ocasão semelhante ocorreu no relato de S7, que relatou “não entender” a emergência de categorias para as quais não concorda, e, no entanto, verifica-se a emergência em todas as oportunidades.

S5 também relata a sua “não concordância” com as categorias emergidas como consequência do procedimento.

S2 e S3 tiveram um relato mais “tímido”, menos detalhado, e os Testes sugerem a emergência de todas as relações de equivalência.

S6 foi quem teve, em todo o grupo, o menor índice de emergência de novas categorias. Seu relato sugere de forma superficial o controle por regra. Este sujeito tinha em especial algum contato profissional mais antigo com a nutrição. Seu relato sugere que buscava no programa alguma relação com este conhecimento. Ele atribui ao programa “intenções” e “propostas” relacionadas à dieta, à revisão de grupos alimentares específicos, para os quais ele não se relaciona diretamente.

Já S8 sugere uma discordância para com a emergência de algumas categorias, no entanto, a não ocorrência de emergência em todas as oportunidades pode corroborar em parte com o seu relato.

Detalhes podem ser acompanhados na Tabela 24, a seguir:

Tabela 24. Relato verbal dos Sujeitos do Grupo 4 e desempenhos observados nos Testes ou Treinos.

G4	Relato do Sujeito	Desempenhos nos Testes / Treinos
S1	“Teste de memória mesmo. Só acho estranho que a carne tenha se ligado a insuportável. Gosto mais de carne. Não concordo no item da carne, pois é uma das coisas que eu mais gosto.”	<i>Transitividade:</i> Diante de “Chocolate Branco” (A1), a escolha se deu para “Apetitoso”(C3) e não para “Irresistível”(C1).
S2	“Parece um jogo para gravar as palavras.”	Emergência
S3	“São várias seqüências e tarefas. Não percebi mais nada.”	Emergência
S4	“Percebi que é um jogo. Para acertar, tem que ter uma boa memória. É um pouco cansativo, fiz uma analogia do que eu queria acertar, nem sempre sabendo do que iria dar conta. O estranho é que parecia uma pegadinha: às vezes você espera uma letra, aparece uma Figura. Por isso tem que ter memória.”	<i>Transitividade:</i> Diante de imagem de Couve (A3), a escolha se deu para “Saboroso” (C1) e não para “Gostoso” (C3).
S5	“A impressão que eu tive é que o programa quer modificar sua mente. Ele faz a coisa boa ficar ruim e a coisa ruim aparentemente ficar boa. É um pouco confuso. Será que só eu achei isso? Ele confunde um pouco, da metade pra frente, até a conclusão, chega a confundir. O grau de dificuldade é 5, 5, mais ou menos.”	<i>Simetria:</i> Diante de “TUJ” (B1), ao invés de escolhida a opção imagem de “Chocolate Preto” (A1), a escolha se deu para imagem de “Cocha de frango”(A2). <i>Transitividade:</i> Diante de imagem de Couve Flor (A3), a escolha se deu para “Prazeroso” (C1) e não para “Saboroso” (C3).
S6	“Vi que se eu estiver correta em algumas respostas que eu dei, é o seguinte: o que eu coloquei no início de desgostoso, por exemplo, o jiló... ele pertence a um grupo em que eu estou precisando dar uma revisada, porque existem alimentos desgostosos que podem ser saborosos. Eu entendi, por exemplo... que o grupo do quiabo, na verdade ele pertence, 'para mim', a um grupo do desgostoso. Ao grupo das leguminosas. Já o chocolate é muito prazeroso... não tem nem que ver. É uma associação de imagens com o seu gosto.”	<i>Transitividade:</i> por duas vezes, diante de foto de Quiabo(A3), a escolha se deu para Desgostoso(C2) e não para Saboroso(C3). Ainda, diante do item Asa de Frango(A2), a escolha se deu para Saboroso(C3) e não para Desgostoso(C2). <i>Equivalência:</i> em quatro dentre sete situações envolvendo o estímulo “Desgostoso”(C2), a escolha se deu para “Quiabo”(A3) e não para “Asa de Frango”(A2). Em uma oportunidade, a escolha diante de “Saboroso”(C3) foi para “Asa”(A2) e em outra, para “Chocolate Preto”(A1), mas não para “Quiabo”(A3).
S7	“Achei muito interessante. Exige muita atenção, tipo aqueles exames psicotécnicos de emprego. Não é o caso de dar errado não, mas você fica tenso e concentrado para dar tudo certo. Eu não entendi direito. No meu caso foi couve flor, chocolate e carne. Pediram para colocar saboroso, péssimo e irresistível. Eu não entendi o porque da carne péssimo. Foram 3 Figuras que eu tenho certeza que escolhi.”	Emergência
S8	“Só não entendi, o porquê o que eu escolhi não era a opção que eu tinha feito. A carne para mim não é ruim, eu adoro carne. Chocolate é para segundo plano, verdura em terceiro. É por condicionamento.”	<i>Equivalência:</i> Diante de “Prazeroso”(C3), a escolha se deu para “Chocolate Preto”(A1) e não para “Vagem”(A3). Na segunda ocorrência, diante de “Ruim”(C2), a escolha se deu para “Vagem”(A3) e não para “Picanha”(A2). <i>Transitividade:</i> Diante de foto de “Chocolate Preto”(A1), a escolha foi para “Prazeroso”(C3) e não para “Delicioso”(C1); e diante de foto de “Picanha” (A2), a escolha foi para “Delicioso”(C1) e não para “Ruim”(C2).

Resultados relativos ao Experimento III – grupos 5 e 6

Os Sujeitos dos Grupos 5 (8 sujeitos, $IMC < 25$) e 6 (8 sujeitos, $IMC > 35$) foram submetidos a novos procedimentos, com algumas modificações. Visando corrigir distorções apresentadas anteriormente, o número de oportunidades dispostas à verificação da emergência de novas categorias foi igualado. Além disto, uma nova seqüência experimental foi disposta para o estudo:

Doce (A1) – TUJ (B1) - Adjetivo negativo 1 (C1)

Carne(A2) – ZIM (B2) - Adjetivo positivo 1 (C2)

Salada(A3)– KAB (B3) - Adjetivo positivo 2 (C3)

Treino Condicional AB – Grupo 5 (IMC<25)

As Figuras 17 e 18 indicam o desempenho dos Sujeitos do Grupo 5 no Treino Condicional das relações AB (seguido de Reforçamento Contínuo e Intermitente), enquanto as Figuras 19 e 20 apresentam o desempenho dos Sujeitos deste mesmo grupo do Treino Condicional das Relações BC (da mesma forma, a primeira etapa seguida de Reforçamento Contínuo e a segunda, Intermitente).

Tanto as cores da legenda quanto os símbolos e letras utilizados para indicar o tipo de erro ocorrido em cada seqüência experimental de Treino seguem os padrões utilizados no Experimento I e no Experimento II.

Um olhar para Tabela 17 evidencia maior quantidade de Treino AB com reforçamento contínuo para S6 (83 oportunidades), em seguida S2 (82), S4 (63), S3 (59), S1 (42), S5 (41), S8 (25) e S7 (23 oportunidades). É importante salientar que os resultados incluem a soma de segundos Treinos, utilizados no caso de não se atingir o critério de 100% de emergência de Transitividade no Teste de reversão. Foi o caso de S4, cujas 45 primeiras oportunidades não foram suficientes ao Teste de Reversão. Observa-se assim, em tom verde-oliva, um segundo Treino para este Sujeito, tanto na Figura 17 (Treino AB seguido de Reforçamento Contínuo) quanto na Figura 18 (Treino AB seguido de Reforçamento Intermitente).

No Treino de S6, os erros encontram-se distribuídos em todas as seis possibilidades de combinação entre as relações A e B. Nota-se maior quantidade deles em A1B3-Figo/ZIM (12), em seguida A3B2-Couve-Flor/ZIM (6), A2B1-Asa de Frango/TUJ(5), A2B3-Asa de Frango/KAB(5), A3B1-Couve-Flor/TUJ(3) e A1B2-Figo/ZIM(1).

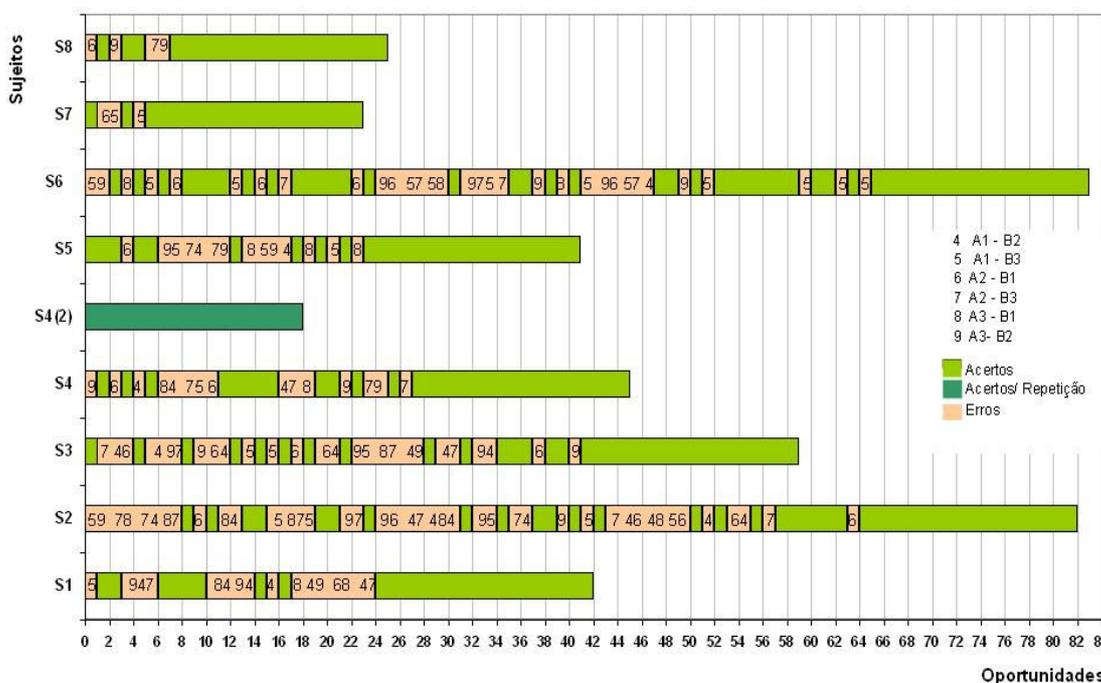


Figura 17. Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional AB com Reforçamento Contínuo do Grupo 5.

No Treino de S2, todos os erros também se mostram distribuídos nas seis combinações possíveis, numericamente concentrados entre 5 a 10 ocorrências a cada uma delas. O mesmo se nota em relação ao Treino de S5, que apesar de menos numeroso, indica relativa distribuição das oportunidades indicativas de erro.

O Treino de S4 está aumentado em relação aos outros, em função da repetição do bloco. O bloco de repetição, no entanto, indica 18 acertos em seqüência, sugerindo aprendizado prévio.

E para S1, erros se apresentam em todas as combinações possíveis, mas com prevalência da relação A1B2-Chocolate Preto/ZIM.

O bloco de Treino de S3 mostra equilíbrio em cinco possibilidades de erros variando entre 4 e 7 ocorrências. Apenas um deles, A3B1-Couve-flor/TUJ, teve uma só ocorrência.

Os exames dos Treinos de S8 e S7 sugerem, por sua vez, um número reduzido de erros.

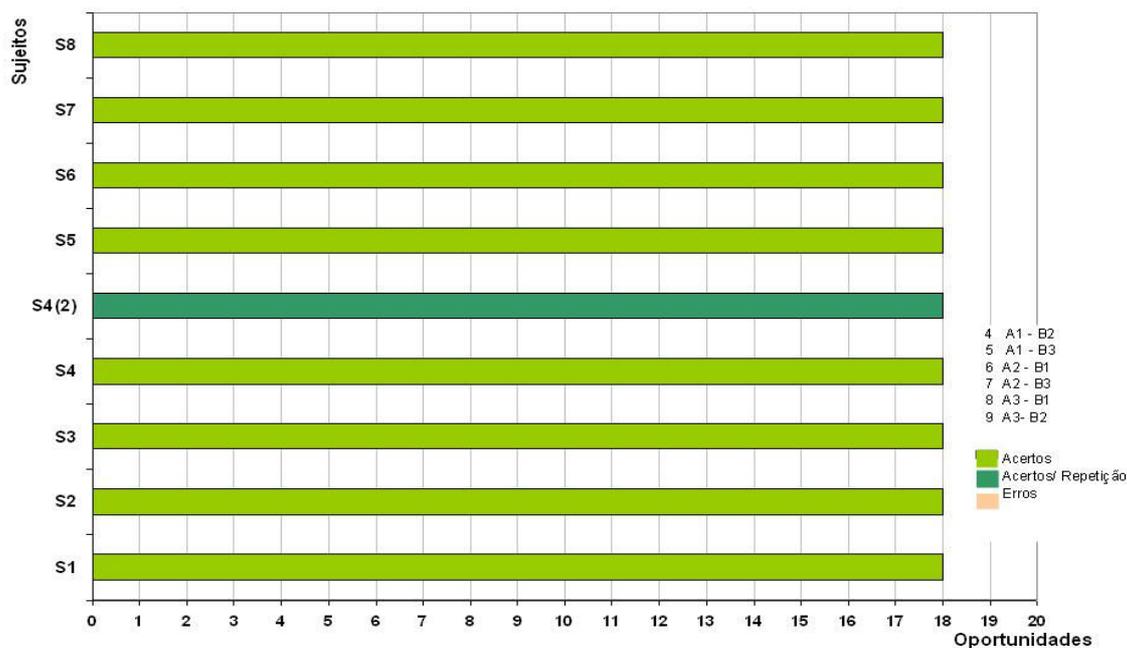


Figura 18. Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional AB com Reforçamento Intermitente do Grupo 5.

O Treino Condicional da relação AB com reforçamento intermitente indica um índice alto de acertos para todos os sujeitos. Portanto, não se observa qualquer erro nesta etapa de Treino. Apenas uma repetição do bloco de Treino para S4, conforme observado anteriormente.

No Treino Condicional das relações BC seguido de Reforçamento Contínuo, nota-se uma maior quantidade de Treino necessário a S6. Portanto, na primeira etapa, vê-se 69 tentativas, e ainda, duas seqüências de Treino adicionais (38 e 33 tentativas, respectivamente).

O somatório indica 140 oportunidades necessárias a S6, seguido por S1 (54), S3 (46), S5 (42), S8 (39), S7 (33), S2 (25) e S4 (apenas 18 oportunidades).

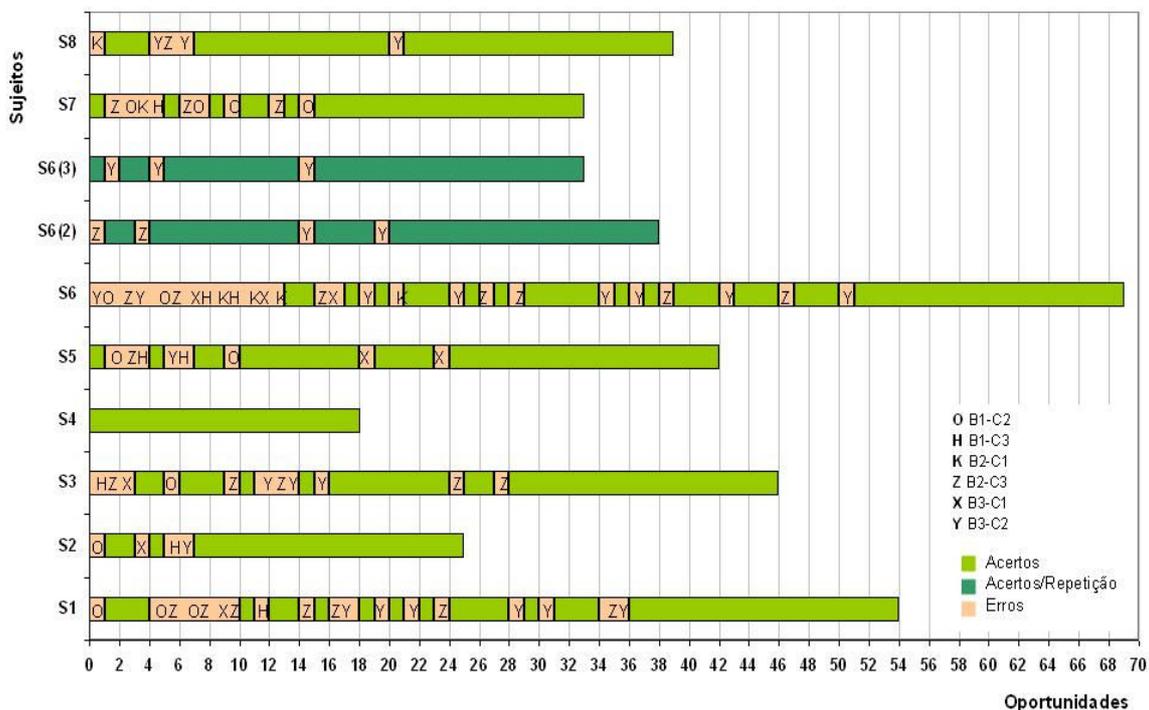


Figura 19. Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional BC com Reforçamento Contínuo do Grupo 5.

O exame do Treino de S6 indica uma quantidade maior de dois tipos de erros: B3C2-ZIM/Saboroso (13 ocorrências) e B2C3-ZIM/Apetitoso (9 ocorrências). No entanto, o primeiro erro (B3C2) ocorreu em todos os 3 blocos.

Destaca-se ainda o número de erros e de tentativas no Treino de S1, cujas relações que mais ocorreram – em se tratando de erros – foram B2C3-ZIM/Saboroso e B3C2-KAB/Delicioso.

Na etapa de Reforçamento Intermitente, nota-se naturalmente maior quantidade de Treino para S6, em função das repetições de blocos.

Evidenciam-se alguns erros no Treino de S8, os mesmos ocorridos na etapa de Reforçamento Contínuo. São do tipo B2-C3 (ZIM/Agradável) e B3-C2 (KAB/Apetitoso).

S4, que de forma atípica, havia acertado 18 seqüências sem qualquer erro no Treino com Reforçamento Contínuo, erra uma vez na segunda tentativa do Treino intermitente.

Em geral, a maioria dos sujeitos necessitou de 18 tentativas para a passagem nesta etapa.

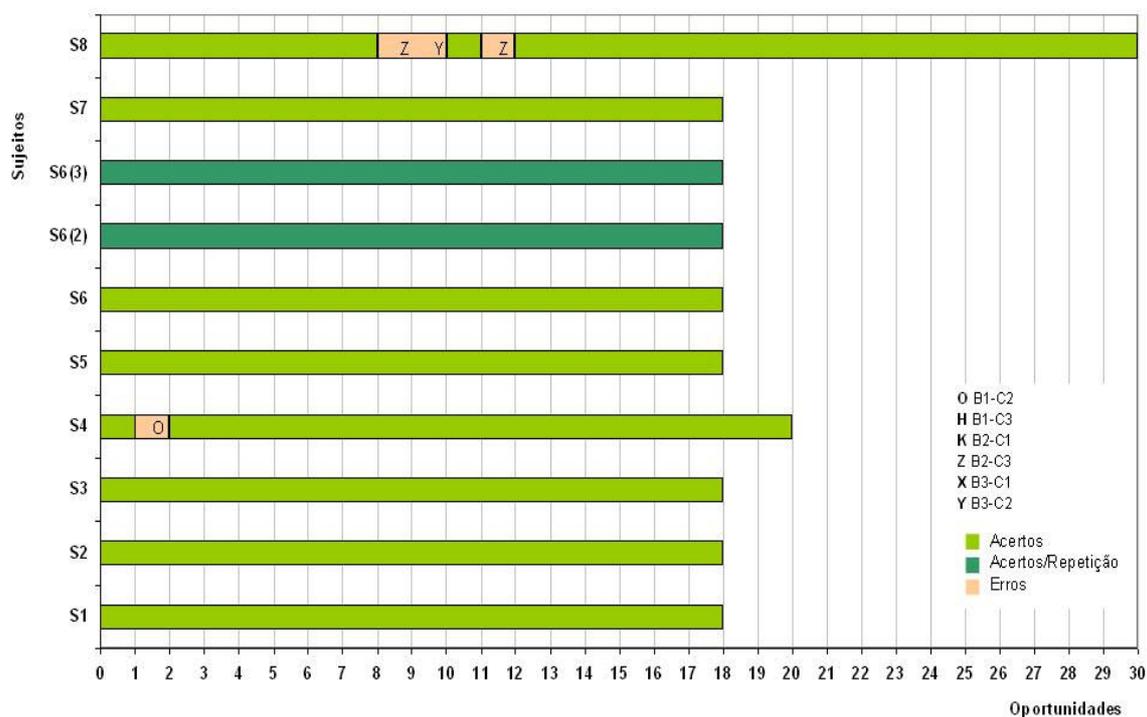


Figura 20. Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional BC com Reforçamento Intermitente do Grupo 5.

Uma síntese do total de tentativas de Treino necessárias a cada Sujeito no Grupo 5 pode ser verificada na Tabela 25.

Tabela 25. Total de tentativas do Treino Condicional AB e BC do grupo 5 em ordem decrescente

G5	AB Cont	AB Interm	AB	BC Cont	BC Interm	BC	AB+BC
S6	83	18	101	140	54	194	295
S2	82	18	100	25	18	43	143
S3	59	18	77	46	18	64	141
S4	63	36	99	18	20	38	137
S1	42	18	60	54	18	72	132
S5	41	18	59	42	18	60	119
S8	25	18	43	39	30	69	112
S7	23	18	41	33	18	51	92
Σ	418	162	580	397	194	591	1171

Nota-se um total de 1171 tentativas para o grupo 5, somados o Treino AB e também o Treino BC. Quem mais necessitou e submeteu ao Treino foi S6 (295 tentativas), seguido de S2 (143), S3 (141), S4 (137), S1 (132), S5 (119), S8 (112) e S7 (92).

Seguindo o padrão dos experimentos I e II, dois Testes finais foram realizados. O primeiro, com 24 oportunidades, para a verificação da ocorrência de relações treinadas (AB e BC), além da verificação de emergência de Simetria (BA e CB). Um segundo, para a verificação de Transitividade Isolada (AC) e Simetria x Transitividade Combinadas ou Equivalência (CA).

Teste das Relações Treinadas AB e BC

Seguindo o modelo dos demais experimentos, um Teste foi realizado para verificar as relações treinadas (AB e BC) ou ainda, oportunidades que sugerem a eficácia do Treino. Também nesta seqüência experimental, tratou-se do penúltimo Teste, feito logo antes do Teste de Transitividade e Transitividade combinada com Simetria (Equivalência). Junto a ele, foram mescladas questões do Teste de Simetria BA e CB.

A Tabela 26 apresenta apenas os resultados das oportunidades que testavam relações treinadas AB e BC, em valores absolutos, para o Grupo 5. Novamente, observa-se que neste caso há absoluta proporcionalidade entre as oportunidades do Teste, o que pode ser confirmado na linha superior destas Tabelas (2 oportunidades para cada categoria testada).

Tabela 26. Resultados absolutos do Teste das relações treinadas AB e BC para o Grupo 5 (IMC <25)

G5	Teste das Relações Treinadas AB e BC					
	B1 (dados 2A1)	B2 (dados 2A2)	B3 (dados 2A3)	C1 (dados 2B1)	C2 (dados 2B2)	C3 (dados 2B3)
S1	2	2	2	2	2	2
S2	2	2	2	2	2	2
S3	2	2	2	2	2	2
S4	2	2	2	2	2	2
S5	2	2	2	2	2	2
S6	2	1	1	2	2	2
S7	2	2	2	2	2	2
S8	2	1	0	2	2	2

A correspondência às categorias de Treino, e em todas as oportunidades, foi confirmada pelo Teste das relações treinadas, para S1, S2, S3, S4, S5 e S7.

O Teste de S8 é o que mais evidencia a não confirmação da eficácia do Treino, no caso das categorias A3-B3, das quais não fez qualquer correspondência; e A2-B2, das quais se fez uma correspondência dentre duas oportunidades.

Na primeira ocasião, o Sujeito, diante de A3 (Palmito), escolhe B2 (ZIM), por duas vezes; e na segunda, diante de A2 (Coxa), escolhe B3 (KAB). Tais erros aparecem nas primeiras tentativas de Treino AB com Reforçamento Contínuo deste mesmo sujeito (Figura 17).

Estas mesmas categorias evidenciam-se também no Teste para S6, nas quais o Sujeito faz uma correspondência dentre duas tentativas. Portanto, diante de Asa, o Sujeito escolhe KAB e não ZIM. E diante de Couve-Flor, escolhe ZIM e não KAB. Tais erros também aparecem no Treino de Reforçamento Contínuo, apesar de não serem os que mais se repetem naquele Treino para este Sujeito.

Simetria BA e CB

A Tabela 27 apresenta os valores absolutos do Teste de Simetria BA e CB. As oportunidades foram mescladas ao Teste das relações treinadas e encontram-se selecionadas e dispostas nesta Tabela. O número de oportunidades também se encontra agora devidamente equilibrado, em proporções exatas. Neste caso, duas oportunidades a cada categoria.

Tabela 27. Valores Absolutos do Teste de Simetria BA e CB para o Grupo 5.

G5	Teste de Simetria BA e CB					
	A1 (dados 2B1)	A2 (dados 2B2)	A3 (dados 2B3)	B1 (dados 2C1)	B2 (dados 2C2)	B3 (dados 2C3)
S1	2	2	2	2	2	2
S2	2	2	2	2	2	2
S3	2	2	2	2	2	2
S4	2	2	2	2	2	2
S5	2	2	2	2	2	2
S6	2	1	1	2	2	2
S7	2	2	2	2	2	2
S8	2	0	1	2	2	2

As emergências de propriedades de Simetria entre os termos B e A, e C e B, foi observada nos Testes de S1, S2, S3, S4, S5 e S7. Da mesma maneira, tanto com S6 quanto com S8, em duas categorias cada (B2-A2 e B3-A3), em apenas parte das oportunidades isto aconteceu.

No experimento de S8, não há ocorrência de Simetria na relação B2-A2: em duas ocasiões, diante de ZIM (B2), a opção de escolha foi Palmito (A3); e por uma vez, diante de KAB (B3), a opção de escolha foi Coxa (A2). Envolvem os mesmos estímulos presentes apontados na não correspondência do Teste de Relações Treinadas.

No caso de S6, apenas uma dentre duas oportunidades indicaram a ocorrência de Simetria entre B2 e A2; B3 e A3. Diante de ZIM (B2), a escolha foi para Couve-flor e não para Asa (A2); e diante de KAB (B3), a escolha foi para Figo (A1) e não para Couve-flor (A3).

Teste de Transitividade (AC) e Combinado Simetria x Transitividade (Equivalência) CA - Grupo 5

Seguindo a seqüência experimental do Experimento III, o último bloco consistiu em um Teste de emergência de relações de Transitividade (AC), mesclado ainda com um Teste de relações combinadas de Transitividade e Simetria (equivalência - Teste CA). Assim como nos demais Testes neste experimento, há proporcionalidade entre as alternativas, neste caso, 6 para cada categoria. Ambos os Testes são apresentados a seguir, em uma mesma Tabela.

A Tabela 28 apresenta o desempenho dos sujeitos do Grupo 5 (IMC <25) em valores absolutos, no Teste de relações AC (Transitividade) e CA (relações combinadas de Simetria x Transitividade).

Tabela 28. Teste combinado de Simetria e Transitividade e Relações Isoladas de Transitividade para o Grupo 5, Experimento III (IMC < 25).

G5	Teste de Simetria x Transitividade (CA) e de Transitividade (AC) - números absolutos					
	A1 (dado 6 C1)	A2 (dado 6 c2)	A3 (dado 6 c3)	C1 (dado 6 A1)	C2 (dado 6 A2)	C3 (dado 6 a3)
S1	6	6	6	6	6	6
S2	6	6	6	6	6	6
S3	6	6	6	6	6	6
S4	6	6	6	6	6	6
S5	6	6	6	6	6	6
S6	6	6	6	6	6	6
S7	6	6	5	6	6	6
S8	6	6	6	6	5	5

Transitividade

O Teste de relações de Transitividade apontou a emergência desta relação a todas as categorias de S1, S2, S3, S4, S5, S6 e S7.

No caso de S8, em duas categorias, ocorre a emergência desta relação em 5 dentre 6 oportunidades. O primeiro caso da emergência envolve a relação Coxa(A2)/Agradável(C3) ao invés de Coxa(A2)/Apetitoso(C2); e Palmito(A3)/Apetitoso(C2) ao invés de Agradável (C3).

Transitividade x Simetria (Equivalência)

Para 7 dentre 8 Sujeitos, em todas as ocasiões, notou-se a equivalência envolvendo estímulos das classes A e C. Em uma ocasião, para S7, diante de Apetitoso (C3), Sujeito escolhe Lingüiça (A2) e não Alface. Aos demais Sujeitos, nota-se a ocorrência em todas as categorias.

Síntese dos Resultados dos Testes para o Grupo 5

Doce (A1) – TUJ (B1) - Adjetivo negativo 1 (C1)

Carne(A2) – ZIM (B2) - Adjetivo positivo 1 (C2)

Salada(A3)– KAB (B3) - Adjetivo positivo 2 (C3)

No Teste de equivalência, com uma exceção para S7, percebeu-se a emergência a todas as categorias para os demais Sujeitos. S7, por uma vez, diante de Apetitoso (C3), escolheu Lingüiça (A2) e não Alface.

No Teste de Transitividade, observam-se duas exceções para S8.

No Teste de Simetria, duas exceções do tipo BA ocorrem com S6 e S8, o mesmo ocorrendo em relação ao Teste das relações treinadas.

Uma síntese pode ser observada na Tabela 29:

Tabela 29. Síntese de todas as relações treinadas e testadas para os Sujeitos do Grupo 5. A legenda indica o percentual de equivalência obtido em cada situação e as cores são sinalizadas na Tabela.

G5	Treino AB	Treino BC	Sim BA	Sim CB	Trans AC	T x S CA
S1	A1-B1 2 em 2	B1-C1 2 em 2	B1-A1 2 em 2	C1-B1 2 em 2	A1-C1 6 em 6	C1-A1 6 em 6
	A2-B2 2 em 2	B2-C2 2 em 2	B2-A2 2 em 2	C2-B2 2 em 2	A2-C2 6 em 6	C2-A2 6 em 6
	A3-B3 2 em 2	B3-C3 2 em 2	B3-A3 2 em 2	C3-B3 2 em 2	A3-C3 6 em 6	C3-A3 6 em 6
S2	A1-B1 2 em 2	B1-C1 2 em 2	B1-A1 2 em 2	C1-B1 2 em 2	A1-C1 6 em 6	C1-A1 6 em 6
	A2-B2 2 em 2	B2-C2 2 em 2	B2-A2 2 em 2	C2-B2 2 em 2	A2-C2 6 em 6	C2-A2 6 em 6
	A3-B3 2 em 2	B3-C3 2 em 2	B3-A3 2 em 2	C3-B3 2 em 2	A3-C3 6 em 6	C3-A3 6 em 6
S3	A1-B1 2 em 2	B1-C1 2 em 2	B1-A1 2 em 2	C1-B1 2 em 2	A1-C1 6 em 6	C1-A1 6 em 6
	A2-B2 2 em 2	B2-C2 2 em 2	B2-A2 2 em 2	C2-B2 2 em 2	A2-C2 6 em 6	C2-A2 6 em 6
	A3-B3 2 em 2	B3-C3 2 em 2	B3-A3 2 em 2	C3-B3 2 em 2	A3-C3 6 em 6	C3-A3 6 em 6
S4	A1-B1 2 em 2	B1-C1 2 em 2	B1-A1 2 em 2	C1-B1 2 em 2	A1-C1 6 em 6	C1-A1 6 em 6
	A2-B2 2 em 2	B2-C2 2 em 2	B2-A2 2 em 2	C2-B2 2 em 2	A2-C2 6 em 6	C2-A2 6 em 6
	A3-B3 2 em 2	B3-C3 2 em 2	B3-A3 2 em 2	C3-B3 2 em 2	A3-C3 6 em 6	C3-A3 6 em 6
S5	A1-B1 2 em 2	B1-C1 2 em 2	B1-A1 2 em 2	C1-B1 2 em 2	A1-C1 6 em 6	C1-A1 6 em 6
	A2-B2 2 em 2	B2-C2 2 em 2	B2-A2 2 em 2	C2-B2 2 em 2	A2-C2 6 em 6	C2-A2 6 em 6
	A3-B3 2 em 2	B3-C3 2 em 2	B3-A3 2 em 2	C3-B3 2 em 2	A3-C3 6 em 6	C3-A3 6 em 6
S6	A1-B1 2 em 2	B1-C1 2 em 2	B1-A1 2 em 2	C1-B1 2 em 2	A1-C1 6 em 6	C1-A1 6 em 6
	A2-B2 1 em 2	B2-C2 2 em 2	B2-A2 1 em 2	C2-B2 2 em 2	A2-C2 6 em 6	C2-A2 6 em 6
	A3-B3 1 em 2	B3-C3 2 em 2	B3-A3 1 em 2	C3-B3 2 em 2	A3-C3 6 em 6	C3-A3 6 em 6
S7	A1-B1 2 em 2	B1-C1 2 em 2	B1-A1 2 em 2	C1-B1 2 em 2	A1-C1 6 em 6	C1-A1 6 em 6
	A2-B2 2 em 2	B2-C2 2 em 2	B2-A2 2 em 2	C2-B2 2 em 2	A2-C2 6 em 6	C2-A2 6 em 6
	A3-B3 2 em 2	B3-C3 2 em 2	B3-A3 2 em 2	C3-B3 2 em 2	A3-C3 6 em 6	C3-A3 5 em 6
S8	A1-B1 2 em 2	B1-C1 2 em 2	B1-A1 2 em 2	C1-B1 2 em 2	A1-C1 6 em 6	C1-A1 6 em 6
	A2-B2 1 em 2	B2-C2 2 em 2	B2-A2 0 em 2	C2-B2 2 em 2	A2-C2 5 em 6	C2-A2 6 em 6
	A3-B3 0 em 2	B3-C3 2 em 2	B3-A3 1 em 2	C3-B3 2 em 2	A3-C3 5 em 6	C3-A3 6 em 6

Legenda: ■ Minoria (0 a 49 %) de ocasiões com correspondência
■ Maioria (50 a 99%) de ocasiões com correspondência
■ Totalidade (100%) de ocasiões com correspondência

Relatos dos Sujeitos

Relatos dos Sujeitos foram coletados, seguindo os procedimentos das demais ocasiões. Procurou-se desta vez ser mais enfático com cada Sujeito, na exposição das necessidades do pesquisador a respeito da importância da coleta destas impressões. A voluntariedade naturalmente foi respeitada, apesar da ênfase nesta necessidade.

Como nos demais relatos, sempre há alguma referência a um jogo de atenção, percepção ou memória (S3, S4, S5, S7). Também há referências à não concordância com a emergência de novas categorias (S2, S3).

S6, cujo desempenho nos Treinos e Testes foi diferente da maioria do Grupo, sugere uma reflexão antes de cada resposta. A referência de S8, a respeito de “não ter errado o chocolate”, parece se relacionar ao Teste de relações treinadas, que apresenta falta de correspondência ocasional para com o item de Carne e de Salada.

Tabela 30. Relato verbal dos Sujeitos do Grupo 5 e desempenhos observados nos Testes ou Treinos.

G5	Relato do Sujeito	Desempenhos nos Testes / Treinos
S1	“Percebi que o programa associa coisas ruins com coisas boas. Por exemplo: chocolate - insuportável.”	Emergência
S2	“O principal que eu achei mais gostoso que era o chocolate estava como ruim!”	Emergência
S3	“Achei que aguça muito a nossa percepção. Muito a noção de relacionamento entre imagem e palavra. Notei que busca o relacionamento, de, por exemplo, saboroso, apetitoso e nojento com a relação com o alimento. O doce, por exemplo, não acho nojento, mas aqui ele estava.”	Emergência
S4	“Muitas repetições, ao contrário. Aparecem muitas repetições de um lado, as mesmas, depois muda para um outro e depois para o outro... e assim vai consecutivamente. Também, no visor em cima, quando mudam as Figuras, aparecem para confundir. Acho que é só. As palavras também mudam, as coisas que eu achei que eram saborosas e boas, apareciam nas opções que eu não tinha escolhido. Mudavam.”	Emergência
S5	“Percebi que houve uma seqüência de imagens, palavras e opiniões que tinham que casar uma com a outra. Inclusive um dos alimentos como bom foram classificados como inapetente. No decorrer do Teste eu vi que você tinha que associar para dar certo. Tipo um jogo de memória. Parecia um Teste psicotécnico.”	Emergência
S6	“Reparei que ele está testando a atenção, o desenvolvimento físico e mental, pois joga muito com ir e voltar, repete... por um lado até bom, descontraído. Por ser repetitivo depende muito de pensar bem e refletir bem antes de responder a pergunta.”	<i>Relações Treinadas AB:</i> diante de Asa, o sujeito escolheu KAB e não ZIM. E diante de Couve-Flor, escolheu ZIM e não KAB. <i>Simetria BA:</i> no caso de S6, apenas uma dentre duas oportunidades indicaram a ocorrência de Simetria entre B2 e A2; B3 e A3. Diante de ZIM (B2), a escolha foi para Couve-flor e não para Asa (A2); e diante de KAB (B3), a escolha foi para Figo (A1) e não para Couve-flor (A3).
S7	“Percebi que é bem memorização, você tem raciocínio, de associação. Não gostei porque achar que eu não gosto de chocolate e eu gosto... na verdade eu não entendi muito bem como funciona.”	Emergência
S8	“Dá pra confundir bastante, só não errei o chocolate.”	<i>Relações Treinadas AB:</i> na primeira ocasião, diante de A3 (Palmito), escolheu B2 (ZIM), por duas vezes; e na segunda, diante de A2 (Coxa), escolheu B3 (KAB). <i>Simetria BA:</i> não há ocorrência de simetria na relação B2-A2: em duas ocasiões, diante de ZIM (B2), a opção de escolha foi Palmito (A3); e por uma vez, diante de KAB (B3), a opção de escolha foi Coxa (A2). <i>Transitividade AC:</i> diante de Coxa(A2)/Agradável(C3) e não Apetitoso(C2) e diante de Palmito(A3)/Apetitoso(C2) ao invés de Agradável (C3).

Grupo 6 (IMC>35)

Os Sujeitos do Grupo 6 (oito sujeitos, IMC>35) se submeteram ao mesmo procedimento dos sujeitos do grupo 5, portanto, os estímulos usados foram os seguintes:

Doce (A1) – TUJ (B1) - Adjetivo negativo 1 (C1)

Carne(A2) – ZIM (B2) - Adjetivo positivo 1 (C2)

Salada(A3)– KAB (B3) - Adjetivo positivo 2 (C3)

As Figuras 21 e 22 indicam o desempenho dos Sujeitos do Grupo 6 no Treino Condicional das relações AB, enquanto as Figuras 23 e 24 apresentam o desempenho dos Sujeitos deste mesmo grupo do Treino Condicional das Relações BC. Detalhes da legenda são idênticos aos anteriormente apresentados.

Treino Condicional AB – Grupo 6

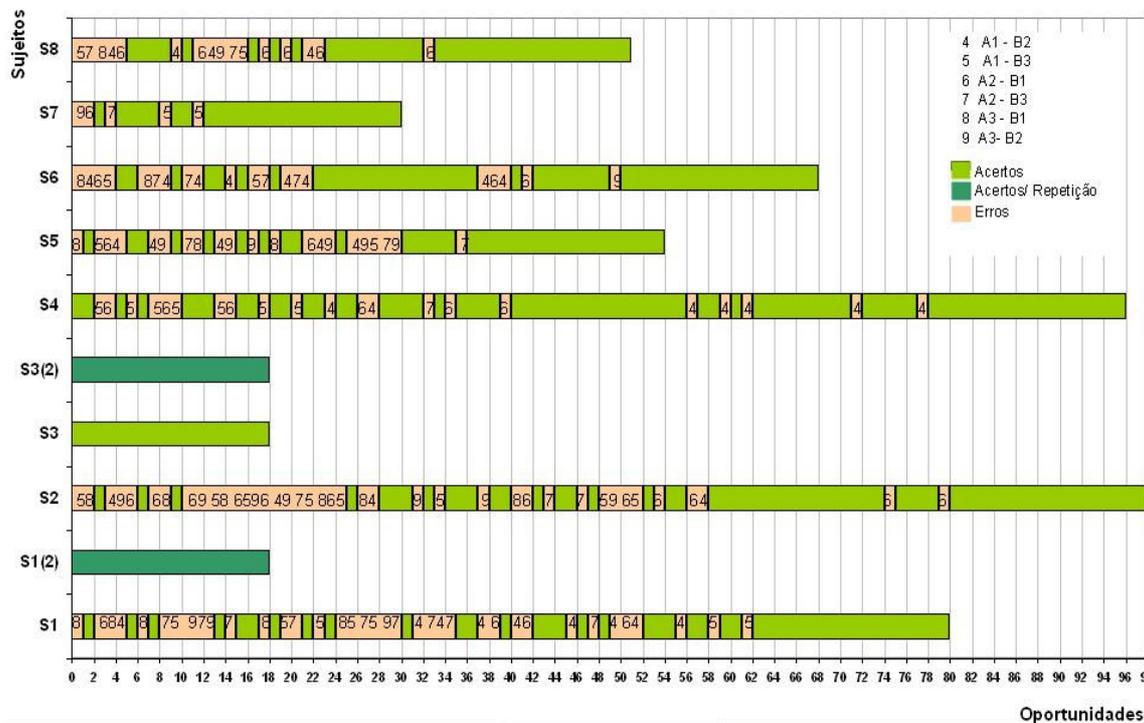


Figura 21. Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional AB com Reforçamento Contínuo do Grupo 6.

O Treino AB seguido de Reforçamento Contínuo do Grupo 6 apresenta em seu total 531 blocos, distribuídos na soma do desempenho de cada um dos 8 sujeitos neste Treino. A soma de S1 e S3 está acrescida de um segundo Treino, ambos em função de não se ter atingido 100% de emergência de Simetria no Teste de reversão BA. O mesmo pode ser observado na Figura 22, que apresenta o bloco de Treino de Reforçamento Intermitente.

Quem mais foi submetido ao Treino AB seguido de Reforçamento Contínuo foram S1 e S2 (98 oportunidades), S4 (96), S6 (68), S5 (54), S8 (51), S3 (36) e S7 (30).

Para S1, observa-se inicialmente a maior presença de erros do tipo A3-B1 (Repolho/TUJ), A2-B3 e A3-B2 (Coxa/KAB e Repolho/ZIM, respectivamente). Em seguida, a persistência de alguns erros como A1-B2 (Abacaxi/ZIM).

Para S2, os primeiros erros mostraram-se bem diversificados, havendo uma persistência no erro do tipo A2-B1 (Bife de porco/TUJ).

Para S4, os erros iniciais oscilaram em sua maioria entre A1-B3 (Doce de Figo/KAB) e A2-B1 (Bife de Fígado/TUJ), depois com uma persistência no erro A1-B2 (Doce de Figo/ZIM).

Erros dos demais Sujeitos mostram-se mais distribuídos.

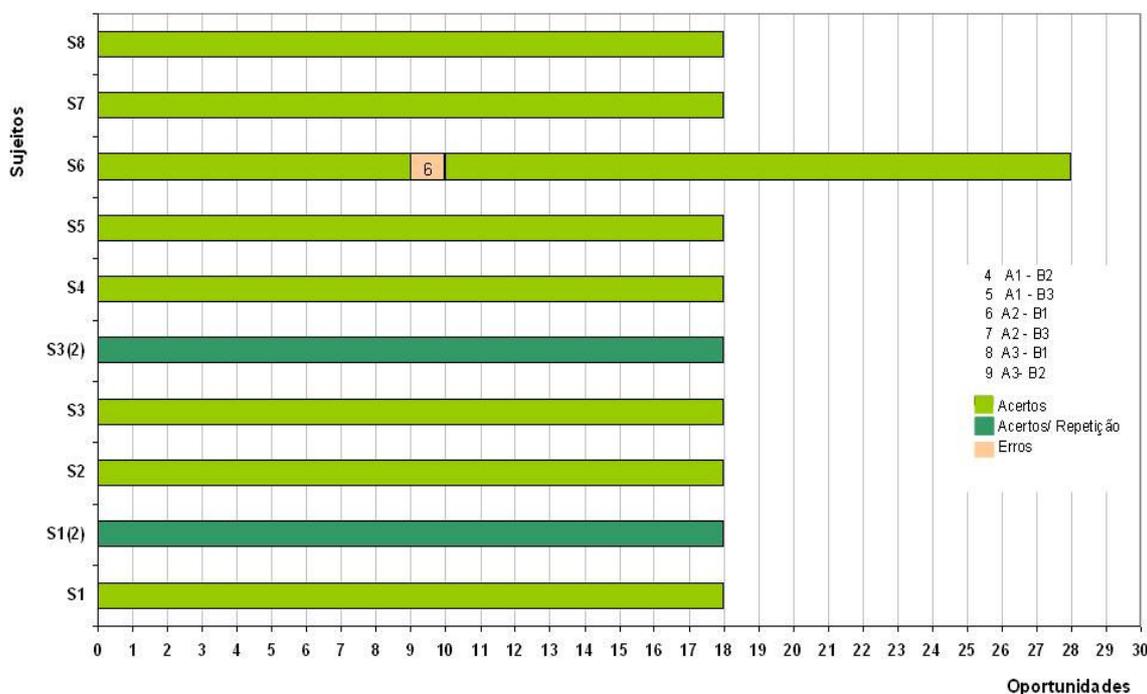


Figura 22. Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional AB com Reforçamento Intermitente do Grupo 6.

O Treino AB com Reforçamento Intermitente indica a redução considerável do número de erros, a não ser um erro ocasional para S6 (Coxa/TUJ).

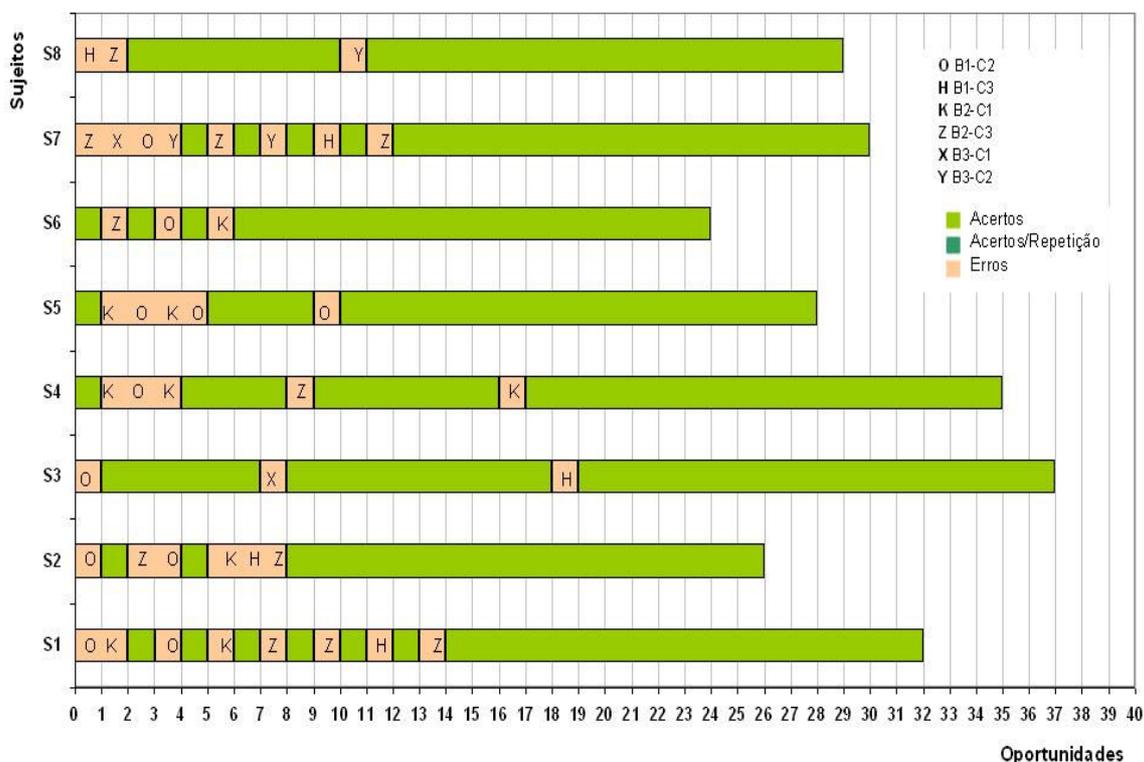


Figura 23. Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional BC com Reforçamento Contínuo do Grupo 6.

O Treino Condicional das relações B e C seguido de Reforçamento Contínuo indica um número menor de oportunidades de Treino em relação ao imediatamente anterior. Quem mais necessitou de Treino Condicional para se atingir o critério estabelecido foi S3 (37), seguido de S4 (35), S1 (32), S7 (30), S8 (29), S5 (28), S2 (26) e S6 (24 oportunidades). O total é de 241 oportunidades de Treino a todo o Grupo.

Nota-se maior diversidade de erros para S2, S3, S4, S6, S7 e S8 e algumas repetições a mais a S1 e S5.

Para S5, os erros que se repetem são B2/C1 (ZIM-Desagradável) e B1/C2 (TUJ-Impecável).

No caso de S1, há maior frequência inicial dos erros B1/C2 (TUJ/Saboroso) e B2/C1 (ZIM/Desagradável) e em seguida, na evolução do Treino, nota-se maior número de erros do tipo B2/C3 (ZIM/Saboroso).

Seguindo um padrão semelhante ao do Treino anterior, S3 repete isoladamente dois erros no Treino BC seguido do Reforçamento Intermitente, o que pode ser observado na Figura 24.

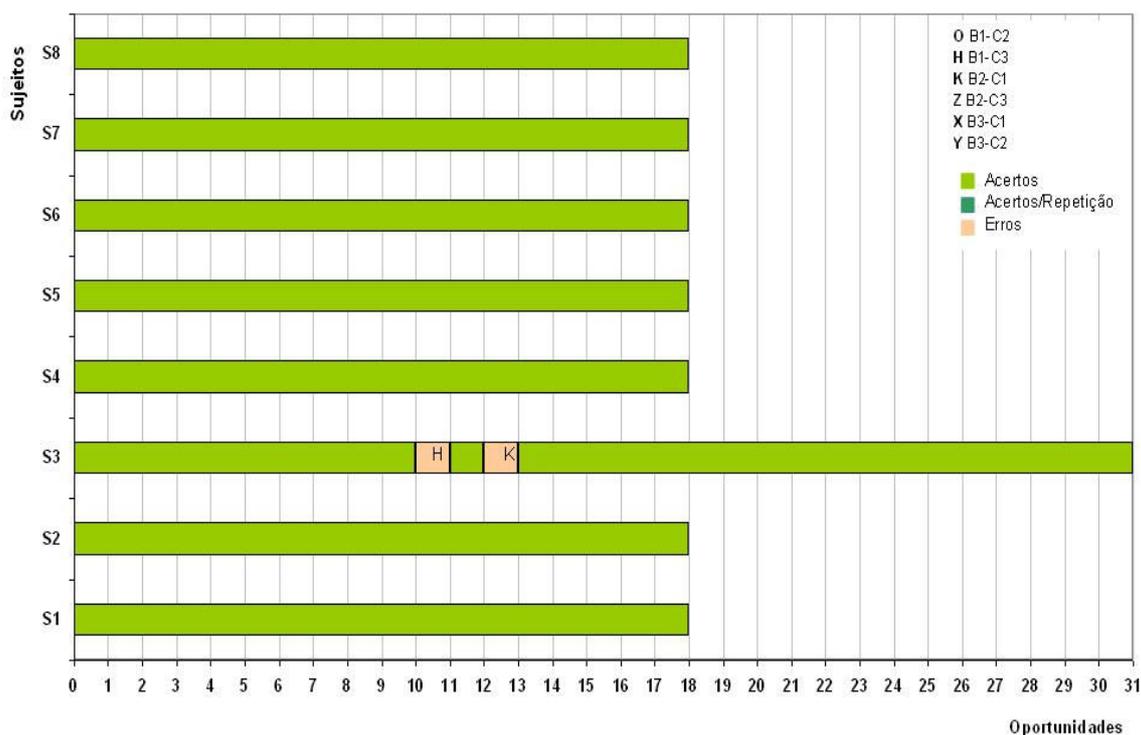


Figura 24. Número de Oportunidades, Acertos, Acertos com Repetição e Erros no Treino Condicional BC com Reforçamento Intermitente do Grupo 6.

O somatório de blocos de Treino AB e BC pode ser mais bem vislumbrado na Tabela 31. Observa-se que este somatório inclui também as repetições de Treino referidas anteriormente.

O Sujeito que se submeteu a um número maior oportunidades de Treino foi S1 (184), seguido por S4 (167), S2 (160), S3 (140), S6 (138), S7 (118), S8 (116) e S7 (96), nesta ordem. A somatória de blocos necessários ao Treino Condicional, para o grupo 4, totalizou 1119 oportunidades.

Tabela 31. Total de blocos do Treino Condicional AB e BC do Grupo 6 em ordem decrescente

G6	AB Cont	AB Interm	AB	BC Cont	BC Interm	BC	AB+BC
S1	98	36	134	32	18	50	184
S4	96	18	114	35	18	53	167
S2	98	18	116	26	18	44	160
S3	36	36	72	37	31	68	140
S6	68	28	96	24	18	42	138
S5	54	18	72	28	18	46	118
S8	51	18	69	29	18	47	116
S7	30	18	48	30	18	48	96
Σ	531	190	721	241	157	398	1119

O Sujeito que se submeteu a um número maior oportunidades de Treino foi S1 (184), seguido por S4 (167), S2 (160), S3 (140), S6 (138), S7 (118), S8 (116) e S7 (96), nesta ordem. A somatória de blocos necessários ao Treino Condicional, para o grupo 4, totalizou 1119 oportunidades.

Teste das Relações Treinadas AB e BC

Seguindo a seqüência experimental anterior, o penúltimo Teste checkou as relações treinadas (AB e BC) e também as relações de Simetria BA e CB. A Tabela 32 apresenta os resultados apenas do Teste das relações treinadas, em valores absolutos, para o Grupo 6.

Tabela 32. Resultados absolutos do Teste das relações treinadas AB e BC para o Grupo 6 (IMC >35)

G6	B1 (dados 2A1)	B2 (dados 2A2)	B3 (dados 2A3)	C1 (dados 2B1)	C2 (dados 2B2)	C3 (dados 2B3)
S1	2	2	2	2	2	2
S2	2	2	2	2	2	2
S3	2	2	2	2	2	2
S4	2	2	2	2	2	2
S5	2	2	2	2	2	2
S6	2	2	2	2	2	2
S7	2	2	1	2	2	2
S8	2	2	2	2	2	2

O resultado de sete dentre oito Sujeitos indica o fortalecimento das relações treinadas e a eficácia do Treino AB e BC, uma vez que não se aponta nenhuma falta de correspondência nas categorias investigadas.

No caso de S7, em uma dentre 2 oportunidades, o Sujeito escolhe TUJ (B1) e não KAB (B3) diante de Couve-flor (A3).

Simetria BA e CB

A Tabela 33 apresenta as somas dos valores de Simetria para o Grupo 6.

Tabela 33. Valores absolutos das relações de Simetria BA e CB para o Grupo 6 (IMC >35).

G6	A1 (dados 2B1)	A2 (dados 2B2)	A3 (dados 2B3)	B1 (dados 2C1)	B2 (dados 2C2)	B3 (dados 2C3)
S1	2	2	2	2	2	2
S2	2	2	2	2	2	2
S3	2	2	2	2	2	2
S4	2	2	2	2	2	2
S5	1	2	2	2	2	2
S6	2	2	2	2	2	2
S7	2	2	2	2	2	2
S8	2	2	2	2	2	2

A combinação percebida entre os estímulos e escolhas de sete dentre oito Sujeitos sugere a ocorrência de Simetria.

Em uma situação, ocorrida com S5, sujeito escolhe Asa de Frango (A2) e não Chocolate Branco (A1) diante de TUJ (B1).

Teste de Transitividade (AC) e Combinado Simetria x Transitividade (Equivalência) CA - Grupo 6

A Tabela 34 apresenta o desempenho dos sujeitos do Grupo 6 (IMC >35) em valores absolutos, no Teste de relações AC (Transitividade) e CA (relações combinadas de Simetria e Transitividade).

Tabela 34. Valores absolutos de emergência de relações de Transitividade e relações combinadas de Simetria x Transitividade (equivalência) do Grupo 6(IMC > 35)

G6	A1 (dados 6 C1)	A2 (dados 6 C2)	A3 (dados 6 C3)	C1 (dados 6 A1)	C2 (dados 6 A2)	C3 (dados 6 a3)	SOMA
S1	6	6	6	6	6	6	36
S2	6	5	5	6	4	4	30
S3	6	6	6	6	6	6	36
S4	6	6	6	6	6	6	36
S5	6	6	6	6	6	6	36
S6	6	6	6	6	6	6	36
S7	6	6	6	6	6	5	35
S8	6	6	6	6	6	6	36

Transitividade

O Teste de Transitividade pode ser observado na metade direita da Tabela 34. Nota-se a emergência de Transitividade nos Testes de 6 dentre 8 sujeitos, para todas as categorias testadas. Isto pode ser percebido nos Testes de S1, S3, S4, S5, S6 e S8.

Nos Testes de S2 e S7 notam-se algumas diferenças em relação a estes últimos.

Para S2, por duas ocasiões dentre seis, diante de Bife de Porco(A2), o Sujeito escolheu Gostoso(C3) e não Agradável(C2); e também em duas oportunidades, diante de Alface(A3), o Sujeito escolheu Agradável(C2) e não Gostoso(C3).

No Teste de S7, por uma vez, diante de Couve-Flor(A3), sujeito escolheu Inapetente(C1) e não Agradável(C3).

Simetria x Transitividade

No Teste de equivalência, percebe-se a emergência das propriedades combinadas de Simetria e Transitividade a todas as oportunidades e categorias para 7 dentre 8 sujeitos. Há uma exceção, o caso de S2.

Em uma dentre seis oportunidades, diante de Agradável(C2), S2 escolhe Alface(A3) e não Bife de Porco(A2); e em uma dentre seis oportunidades, diante de Gostoso(C3), escolhe Pavê(A1) e não Alface(A3).

Síntese

No Teste das relações treinadas, para S7, em uma dentre 2 oportunidades, o Sujeito escolhe TUJ (B1) e não KAB (B3) diante de Couve-flor (A3).

A emergência de Simetria foi verificada na maioria das oportunidades para todos os Sujeitos; uma exceção no caso de S5, cuja escolha foi Asa de Frango (A2) e não Chocolate Branco (A1) diante de TUJ (B1).

O exame de Transitividade aponta alterações em 2 categorias (A2C2 e A3C3) com S2 e em uma categoria com S7(A3C3)

O teste de equivalência mostra duas alterações, na relação C3A3 e C2A2.

Tabela 35. Síntese de todas as relações treinadas e testadas para os sujeitos do Grupo 6. A legenda indica o percentual de correspondência ou de emergência encontrada em cada situação.

G6	Treino AB		Treino BC		Sim BA		Sim CB		Trans AC		T x S CA	
S1	A1-B1	2 em 2	B1-C1	2 em 2	B1-A1	2 em 2	C1-B1	2 em 2	A1-C1	6 em 6	C1-A1	6 em 6
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	2 em 2	B2-A2	2 em 2	C2-B2	2 em 2	A2-C2	6 em 6	C2-A2	6 em 6
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	6 em 6	C3-A3	6 em 6
S2	A1-B1	2 em 2	B1-C1	2 em 2	B1-A1	2 em 2	C1-B1	2 em 2	A1-C1	6 em 6	C1-A1	6 em 6
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	2 em 2	B2-A2	2 em 2	C2-B2	2 em 2	A2-C2	4 em 6	C2-A2	5 em 6
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	4 em 6	C3-A3	5 em 6
S3	A1-B1	2 em 2	B1-C1	2 em 2	B1-A1	2 em 2	C1-B1	2 em 2	A1-C1	6 em 6	C1-A1	6 em 6
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	2 em 2	B2-A2	2 em 2	C2-B2	2 em 2	A2-C2	6 em 6	C2-A2	6 em 6
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	6 em 6	C3-A3	6 em 6
S4	A1-B1	2 em 2	B1-C1	2 em 2	B1-A1	2 em 2	C1-B1	2 em 2	A1-C1	6 em 6	C1-A1	6 em 6
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	2 em 2	B2-A2	2 em 2	C2-B2	2 em 2	A2-C2	6 em 6	C2-A2	6 em 6
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	6 em 6	C3-A3	6 em 6
S5	A1-B1	2 em 2	B1-C1	2 em 2	B1-A1	2 em 2	C1-B1	2 em 2	A1-C1	6 em 6	C1-A1	6 em 6
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	2 em 2	B2-A2	2 em 2	C2-B2	2 em 2	A2-C2	6 em 6	C2-A2	6 em 6
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	1 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	6 em 6	C3-A3	6 em 6
S6	A1-B1	2 em 2	B1-C1	2 em 2	B1-A1	2 em 2	C1-B1	2 em 2	A1-C1	6 em 6	C1-A1	6 em 6
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	2 em 2	B2-A2	2 em 2	C2-B2	2 em 2	A2-C2	6 em 6	C2-A2	6 em 6
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	6 em 6	C3-A3	6 em 6
S7	A1-B1	2 em 2	B1-C1	2 em 2	B1-A1	2 em 2	C1-B1	2 em 2	A1-C1	6 em 6	C1-A1	6 em 6
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	2 em 2	B2-A2	2 em 2	C2-B2	2 em 2	A2-C2	6 em 6	C2-A2	6 em 6
	A3-B3	1 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	5 em 6	C3-A3	6 em 6
S8	A1-B1	2 em 2	B1-C1	2 em 2	B1-A1	2 em 2	C1-B1	2 em 2	A1-C1	6 em 6	C1-A1	6 em 6
	A2-B2	2 em 2	B2-C2	2 em 2	B2-A2	2 em 2	C2-B2	2 em 2	A2-C2	6 em 6	C2-A2	6 em 6
	A3-B3	2 em 2	B3-C3	2 em 2	B3-A3	2 em 2	C3-B3	2 em 2	A3-C3	6 em 6	C3-A3	6 em 6

Legenda ■ Correspondência em 0 a 49% das ocasiões ■ 50 a 99% das ocasiões ■ 100% das ocasiões

Relatos dos Sujeitos

S8 tem um relato preciso e condizente com toda a seqüência experimental, com emergência de equivalência para todos os estímulos testados.

Assim como observado no relato de participantes dos outros Grupos já descritos, S3 sugere tratar-se de um teste de memorização.

S4 indica a variação de seu paladar para o grupo de alimento de doces, e sugere algum cansaço na realização do teste, também aponta a necessidade de se ter persistência. S6 também indica tratar-se de procedimento muito repetitivo.

S2, cujas propriedades de equivalência não se mostraram em todas as oportunidades, indica em seu relato uma discordância em relação ao que escolheu. Sugere assim que a etapa de Teste foi percebida como uma continuidade da etapa de Treino ou uma etapa instrucional e indica alguma dúvida sobre o que seria o “certo” a ser marcado no Teste.

S7 informou a ocorrência de certo estranhamento quanto às siglas, e de fato, alguns de seus erros estão nos itens de teste das relações anteriormente treinadas e envolvem a sílaba TUJ.

S5 indica uma nomeação feita para as sílabas utilizadas. Por exemplo, por ZIM ele compreendeu como continuidade da Asa de Frango, “Azim”, forma como ele procedeu no Treino Condicional.

Detalhes podem ser acompanhados na Tabela 36, a seguir.

Até o momento, foram descritos os resultados dos Grupos 1 a 6, em suas fases de Treino Condicional e Testes. É possível observar os tipos de erros, a evolução do Treino de a cada Sujeito e também os resultados em cada Teste.

Uma vez que o procedimento utilizado foi arranjado em Grupos de obesos e não obesos, e algumas perguntas relacionam-se ao desempenho de Grupos, fez-se possível ainda uma busca de relações envolvendo também variáveis do Grupo.

Na busca de correlações entre outras informações coletadas, como idade, escolaridade, sexo, e algumas já dispostas, como IMC, Treino AB, Treino BC e resultados dos Testes, optou-se por prosseguir com uma análise estatística.

Tabela 36. Relato verbal dos Sujeitos do Grupo 6 e desempenhos observados nos Testes ou Treinos.

G6	Relato do Sujeito	Desempenhos nos Testes / Treinos
S1	Gostei. Achei que é uma lavagem cerebral para tirar o gosto do doce, e é um Teste de memória. No princípio, custei a descobrir!	Emergência
S2	Percebi mais no final que o que é gostoso e agradável nem sempre é agradável. Eu marquei o agradável sabendo que era certo, pois se eu marcasse outro, como vou saber se era o certo? Então fica a dúvida.	<i>Transitividade AC:</i> por duas vezes dentre seis oportunidades, diante de Bife de Porco(A2), o sujeito escolheu Gostoso(C3) e não Agradável(C2); e também por duas vezes, diante de Alface(A3), o sujeito escolheu Agradável(C2) e não Gostoso(C3). <i>Equivalência CA:</i> em uma dentre oportunidades, diante de Agradável(C2), escolheu Alface(A3) e não Bife de Porco(A2); e em 1 dentre seis oportunidades, diante de Gostoso(C3) escolheu Pavê(A1) e não Alface(A3)..
S3	Achei interessante, que de certa forma, é como se fosse um Teste de memorização também. Entre as palavras e as Figuras. Dá até para fazer rápido, mas tem que ter muita atenção. Acredito que a parada não atrapalhou no sentido da memorização.	Emergência
S4	O que eu percebi é que a gente tem que ter muita atenção. Gravar as gravuras, as palavras e o que significa cada palavra que está escrita ali. Concentração e atenção, e força de vontade. Se não tiver força de vontade, acaba desistindo de fazer o Teste. Força e Persistência. Notei que para as gravuras que apareceram: apetitosas, agradáveis e Insuportáveis. Por exemplo, doce como insuportável, carne como apetitosa e couve-flor como agradável. Geralmente, nem todo mundo gosta de legumes. O doce pode ser insuportável para a nossa saúde. A carne é apetitosa, cheira muito, mas é preciso ter controle com ela também. Tem época que me dá vontade de comer doce, mas não é sempre. Para mim, ele é às vezes insuportável. O único doce que eu gostava era Figo e mesmo assim a calda, quase sem açúcar algum.	Emergência
S5	Eu comecei naquele esquema que aparecem as Figuras, só tem símbolos. Tinha que descobrir qual era o correto. No começo eu errei muito, pois estava entendendo muito bem, depois peguei e fui fazendo direto, e quase não errei. Na hora do KAB - aparecia a Figura tomate. Não consegui assimilar muito bem. A asa eu gravei como AZIM, portanto é igual à ZIM e o Chocolate em barra, este pode ser tijolo em barra, consegui decifrar assim. E depois foi normal.	<i>Simetria BA:</i> sujeito escolhe Asa de Frango (A2) e não Chocolate Branco (A1) diante de TUJ (B1).
S6	Achei bom, ele é muito repetitivo. Deve dar apetite, mas para mim não deu não.	Emergência
S7	No início achei um pouco difícil, mas depois, ao ver as gravuras, requereu o conhecimento e a memória. As questões que eu tinha feito primeiro foram baseadas no segundo questionário. Ou seja, os pratos que eu tinha preferido antes ficaram na segunda questão. Estranhei as siglas, mas com o tempo deu para notar a diferença de uma pelas outras.	<i>Relações Treinadas:</i> em uma dentre 2 oportunidades, o Sujeito escolhe TUJ(B1) e não KAB(B3) diante de Couve-flor (A3). <i>Transitividade AC:</i> por uma vez, diante Couve-Flor(A3), sujeito escolheu Inapetente(C2) e não Agradável(C3).
S8	O que eu notei é uma associação de palavras com 3 tipos de comida que eu gosto: chocolate, o mais calórico, associado como inapetente... E os outros 2 que eram alface e frango que foram associados com palavras como excelente e apetitoso, e daí foi feita a associação.	Emergência

Análise Estatística

Ênfase: Treino

Algumas perguntas foram feitas, cujas respostas pela via da análise individual poderiam se tornar imprecisas, uma vez que envolvem muitas informações. Optou-se por complementar o estudo com este tipo de investigação.

Primeiramente, optou-se por analisar resultados do Treino, cuja diferença se tornou mais evidente, se comparados aos resultados do Teste. Isto se nota pela comparação visual das Figuras 1 a 8 (Grupos 1 e 2); Figuras 9 a 16 (Grupos 3 e 4) e Figuras 17 a 24 (Grupos 5 e 6). No entanto, uma comparação visual sem métodos adequados poderia deixar passar algumas evidências gerais de difícil observação, razão pela qual se optou pelo uso de métodos comparativos não paramétricos para esta finalidade.

A Tabela 37 apresenta, primeiramente, uma disposição da distribuição dos dados de Treino.

Tabela 37. Distribuição dos dados dos Treinos de todos os Sujeitos¹.

Tipo de treino	AB Cont	AB Interm	AB	BC Cont	BC Interm	BC	AB+BC
não-paramétrica							
Min.	18,00	18,00	36,00	18,00	18,00	38,00	85,00
1º Quartil	34,75	18,00	53,75	27,75	18,00	45,75	111,50
Mediana	49,50	18,00	68,50	36,50	18,00	55,00	133,50
3º Quartil	82,25	22,50	100,25	46,25	27,50	80,00	161,50
Max.	195,00	67,00	214,00	140,00	54,00	194,00	354,00
Média	62,33	22,40	84,73	42,15	24,33	66,48	151,21
Desvio Padrão	42,17	9,16	45,94	22,59	11,33	30,79	63,37

Observa-se a distribuição das informações para os Treinos realizados a todos os Sujeitos. Observa-se AB seguido de Reforçamento Contínuo, Reforçamento Intermitente e Somatória; BC seguido de Reforçamento Contínuo, Intermitente e Somatória; e por fim, a somatória geral do Treino (AB+BC).

Em seguida, nas Tabelas 38, nota-se a distribuição das variáveis IMC, Idade e Escolaridade, relativas aos indivíduos analisados.

¹ Onde Min é o menor valor. 1º quartil é o dado com valor numérico superior a 25% dos dados (e inferior a 75% dos demais). Mediana é o dado com valor numérico superior a 50% dos dados (e inferior a 50% dos demais). 3º Quartil é o dado com valor numérico superior a 75% (e inferior a 25% dos demais); e Max é o maior valor.

Tabela 38. Distribuição das variáveis de IMC, Idade e Escolaridade de todos os Sujeitos

	Variáveis	IMC	Idade	Escolaridade
não-paramétrica	Min.	16,90	19,00	1,00
	1° Quartil	22,18	24,75	4,00
	Mediana	29,60	31,00	4,00
	3° Quartil	39,33	38,00	5,25
	Max.	67,00	63,00	7,00
	Média	31,34	32,50	4,35
	Desvio Padrão	11,31	10,85	1,58

Outra informação coletada nos procedimentos foi o sexo dos participantes. A fim de possibilidade uma análise estatística mais amplificada, optou-se por também levar em consideração esta variável. A Tabela 39 apresenta a distribuição percentual desta variável.

Tabela 39. Distribuição percentual relative ao sexo de todos os Sujeitos

Sexo	feminino	masculino
Total	28	20
Percentual	58%	42%

Já a Tabela 40 (a seguir) apresenta a distribuição dos tipos de procedimentos realizados a cada um dos Grupos; o tipo de item visual utilizado (se Doce, Carne ou Salada, A, B ou C); e a conotação do adjetivo utilizado (+ e -); os Grupos cujos dados foram agrupados para análise, além do Índice de Massa Corporal pela qual foram separados cada grupo.

Todas as informações assim dispostas permitiram uma análise posterior, que se apresenta em seguida.

A primeira informação investigada com exaustão diz respeito à quantidade de Treino realizada.

Relação entre Quantidade Total de Treino e Tipo de Procedimento Realizado

Primeiramente, investigou-se a quantidade de Treino e buscou-se um comparativo a cada procedimento (1, 2 ou 3, apresentados na Tabela 40).

Para tanto, utilizou-se o teste de Kruskal-Wallis. Este instrumento tem como finalidade averiguar se um número N de amostras independentes (com N maior que 2), provenientes de N grupos (por ex., escola 1, 2 ou 3) ou se um número N de tratamentos (ex., tipo de procedimento utilizado ou ordem de associação entre os estímulos, utilizada) pertence a uma mesma população (ou população com distribuição idêntica). Ou, ainda, se há algum indicativo de distinção nesta distribuição.

Assim sendo, a chamada Hipótese Nula - que é a hipótese a ser rejeitada por este instrumento - é a de que $N_1=N_2=N_3$. E a Hipótese Alternativa, que permite ser investigada por este instrumento, e que é aqui formulada, é que pelo menos dois tratamentos diferem entre si.

Esta segunda hipótese é, portanto, aquela aceita, no caso de rejeição da hipótese entendida como Hipótese Nula. Os demais procedimentos seguirão esta perspectiva.

Tabela 40. Distribuição relativa aos tipos de Procedimentos realizados, itens de alimento, IMC aos 6 grupos.

Grupo	Tipo de Procedimento	Doce	Carne	Salada	IMC
1	1	+	+	-	<25
2		+	+	-	>35
3	2	+	-	+	<25
4		+	-	+	>35
5	3	-	+	+	<25
6		-	+	+	>35

Foi utilizado, como padrão em todos os testes, o Nível de Significância de 0,05. Isto significa afirmar que há uma probabilidade de 5% de se confirmar a Hipótese Alternativa (populações com distribuições diferentes), mesmo que os grupos venham de uma mesma população (Hipótese Nula). Em outras palavras, o grau de confiança para as conclusões deste exame é de 95%.

Informações presentes nas próximas Tabelas poderão ser assim traduzidas: $P < 0,05$, o que indica rejeição da Hipótese Nula (igualdade entre informações) do teste e a aceitação da Hipótese Alternativa (diferença entre informações).

Nesta primeira análise, a confirmação da Hipótese Nula indica que a variável “Total de Treinos” tem a mesma distribuição nos três procedimentos. Esta é a hipótese a ser rejeitada pelo teste. A Hipótese Alternativa indica, por sua vez, que pelo menos duas distribuições diferem em localização (ou seja, que uma tende a gerar valores maiores que a outra).

Para ilustrar os resultados, foram gerados alguns gráficos, que serão explicados no detalhe.

A Figura 25 apresenta um gráfico do tipo Boxplot², que permite visualizar a distribuição da quantidade de Treinos em relação ao tipo de procedimento utilizado. Vêm-se, ao centro, os resultados de G1 e G2 (procedimento 1), ao centro G3 e G4 (procedimento 2) e à direita, G5 e G6 (procedimento3). À esquerda, o eixo indica Quantidade de Treino Realizada.

No tocante à construção deste gráfico, observa-se o seguinte: a linha central (a mais espessa) representa a mediana; a área colorida engloba 50% dos dados, sendo 25% deles acima da mediana e 25% abaixo. O limite superior de cada caixa colorida é o “3º quartil”, o inferior, o 1º quartil, e as linhas que se seguem dos dois lados representam, cada uma, os 25% restantes dos dados (quando não existem valores extremos, conhecidos por “outliers”).

Os “outliers” são representados por pequenas bolas, se superam 1,5 vezes o comprimento da caixa superior ou inferior à mediana (Distância máxima representada pela linha que segue a caixa); e representados por asteriscos quando superam 3 vezes a mesma medida.

Portanto, os mínimos e máximos são representados ou pelos extremos ou pelos “outliers”. Informações brutas podem ser visualizadas na Tabela 41 e o resultado na Tabela 42.

Tabela 41. Distribuição e quantidade de Treino, em relação ao tipo de procedimento utilizado

Grupos		G1+G2	G3+G4	G5+G6
não-paramétrica	Min.	85,00	95,00	92,00
	1º Quartil	106,00	119,00	117,50
	Mediana	128,00	130,50	137,50
	3º Quartil	145,00	194,00	147,25
	Max.	354,00	280,00	295,00
	Média	152,75	157,75	143,13
Desvio Padrão		81,81	59,47	47,29

² O BoxPlot é um gráfico muito útil para visualizar características da dispersão e simetria de distribuições e fornece ainda uma medida de resumo, a mediana. E por isso é muito utilizado na comparação das distribuições entre diversos grupos.

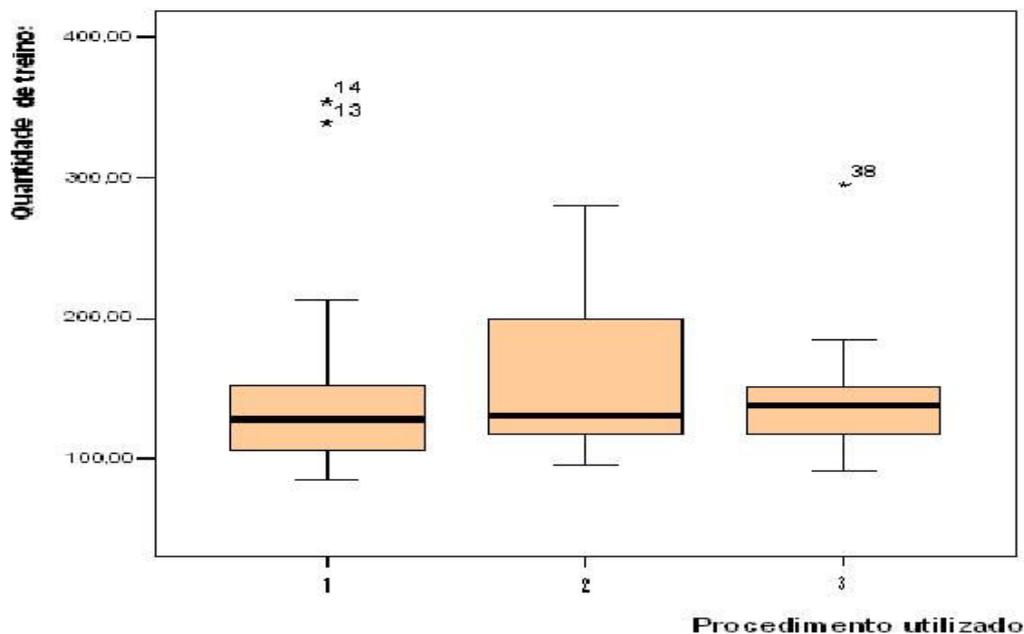


Figura 25. Boxplot que aponta distribuição e quantidade de treino, em relação ao tipo de procedimento utilizado.

Tabela 42. Resultados Finais do Teste Kruskal Wallis envolvendo Quantidade de Treino e Tipo de Procedimento Utilizado

	Grupos	N	"Rank" Médio
Procedimento	G1.G2	16	21,88
	G3.G4	16	26,06
	G5.G6	16	25,56
	Total	48	
Estatísticas de teste			
Procedimento x (AB+BC)			
Chi-Square			0,854
Df			2
Asymp. Sig.			0,652

Os resultados finais do Teste Kruskal Wallis indicam $p\text{-valor} > 0,05$, e, portanto, confirma-se a hipótese nula do teste, isto é, de que as amostras dos grupos vem de uma mesma população (ou seja, têm mesma distribuição). Em outras palavras, por este procedimento, não há efeito observado do procedimento de Treino sobre a quantidade total de Treino realizado.

Relação entre Quantidade Total de Treino em função do Índice de Massa Corporal (IMC)

Uma segunda pergunta visou investigar as variáveis que poderiam se correlacionar a diferenças significativas no Treino, e buscou-se comparar quantidade de Treino em função da variável IMC. Para isto, desconsiderou-se o tipo de procedimento utilizado e foram separados apenas 2 grupos: o primeiro, com 24 participantes com IMC <25 e o segundo, outros 24 participantes com IMC >35.

A distribuição destes dados encontra-se na Tabela 43. Logo abaixo, nota-se a ilustração dos dois grupos de variáveis por meio do Boxplot.

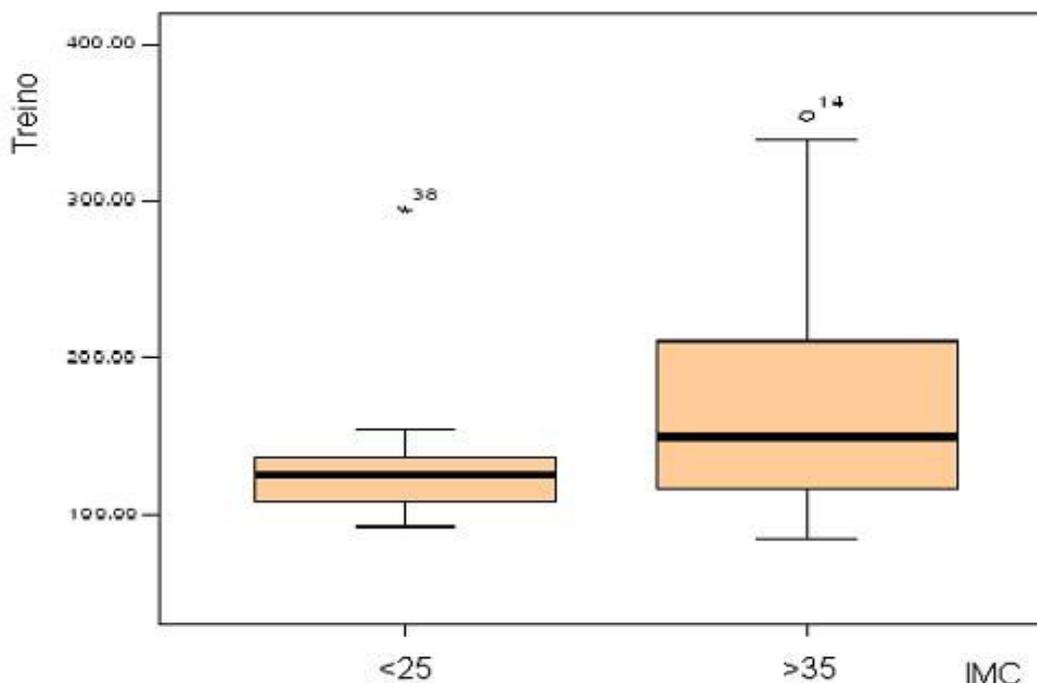


Figura 26. Boxplot que aponta Quantidade de Treino em relação ao IMC

Para a realização desta análise comparativa, optou-se pela escolha do teste Mann-Whitney. Este instrumento visa a comparação entre duas amostras independentes, provenientes de dois grupos (por ex., grupos de obesos e de magros) ou 2 tratamentos distintos; no sentido de elucidar se são provenientes de uma mesma população (ou populações com distribuição idêntica), ou se provêm de populações diferentes.

Tabela 43: Distribuição da Quantidade de Treino em função do IMC.

Grupos	IMC<25	IMC>35	
não-paramétrica	Min.	92,00	85,00
	1º Quartil	109,50	117,50
	Mediana	125,00	150,00
	3º Quartil	137,00	210,00
	Max.	295,00	354,00
	Média	129,83	172,58
Desvio Padrão	38,81	75,81	

Novamente, por meio desta análise estatística, as hipóteses levantadas são a Hipótese chamada de Nula, isto é, o tratamento 1 = tratamento 2; e esta é a hipótese que pode ser rejeitada pelo teste. A hipótese alternativa pressupõe uma diferença entre os dois tratamentos ou os dois Grupos, e é esta a hipótese aceita, uma vez rejeitada a hipótese anterior (Hipótese Nula).

Assim como o teste anterior, o nível de significância é de 0,05. Isto significa um percentual de 95% de confiança nas conclusões, isto é, há uma probabilidade de 5% de aceitação da Hipótese Alternativa por engano). Em outras palavras, caso o índice p.valor seja inferior a 0,05, rejeita-se a Hipótese Nula do teste e se aceita a alternativa.

A Tabela 44 aponta os resultados finais deste exame.

Tabela 44. Resultados Finais do Teste Mann-Whitney envolvendo Quantidade de Treino em função de Grupos formados por IMC

IMC	N	"Rank" Médio	Soma dos "Ranks"
Magros	24	20,48	491,5
Obesos	24	28,52	684,5
Estatísticas de teste			
Peso x Treinos			
Mann-Whitney U			191,5
Wilcoxon W			491,5
Z			-1,99
Asymp. Sig. (2-tailed)			0,047

Neste caso, $p\text{-valor} < 0.05$, e rejeita-se a Hipótese Nula do teste, de que as amostras dos dois Grupos têm mesma distribuição. A hipótese alternativa é a que se confirma, e esta pressupõe que a quantidade total de treino sofre influência da variável IMC. Em outras palavras, o grupo de obesos ($IMC > 35$) tende a ter maiores valores de Treinos que o grupo dos magros.

Comparação entre Quantidade de Treino e Tipo de Relação Treinada (AB x BC)

Outro ponto que se mostrou evidente na análise visual dos gráficos relativos à fase de Treino foi a diferença entre quantidade de Treino AB e BC.

No entanto, fez-se importante uma análise de grupos, uma vez que esta diferença não se fazia visualmente presente em todas as oportunidades e indicou algumas mudanças, de procedimento a procedimento.

Para certificar a existência ou não de tal diferença, ou de sua tendência, optou-se por uma comparação estatística em toda a amostragem.

A Figura 27 e a Tabela 45 ilustram a distribuição das duas variáveis, Quantidade de Treino realizado e Tipo de Relação Treinada (AB e BC).

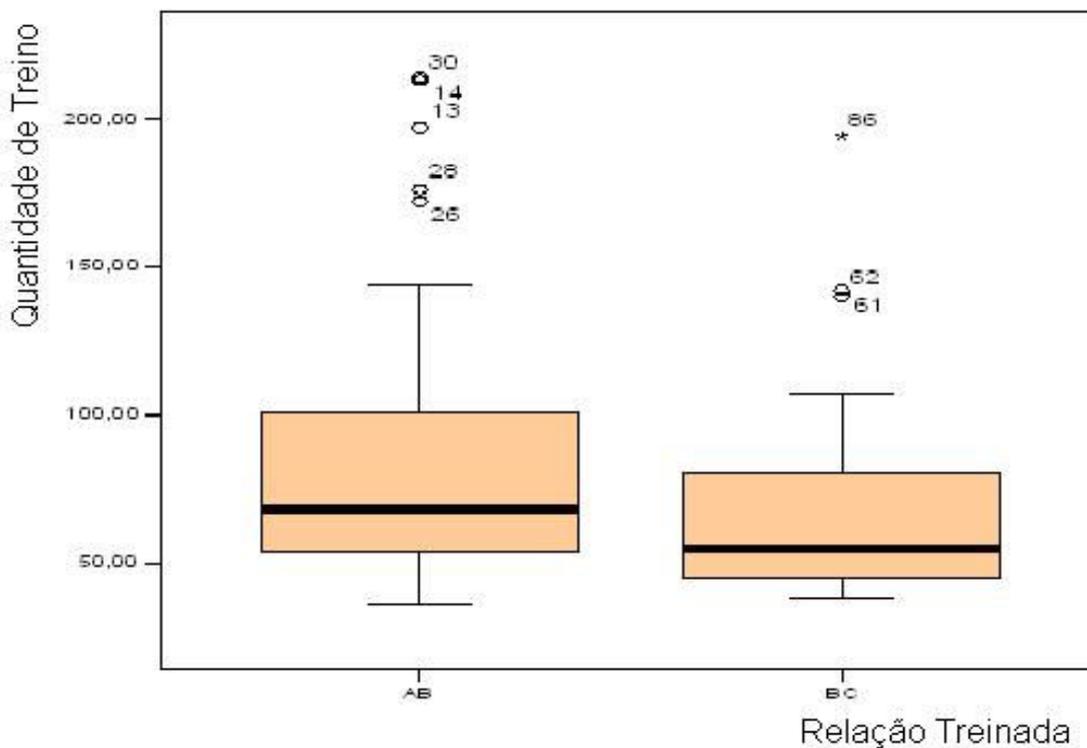


Figura 27. Boxplot ilustrando Quantidade de treino e Tipo de Relação Treinada.

Tabela 45. Distribuição da Quantidade de Treino em Grupos formados pelo Tipo de Relação Treinada

Grupos	AB	BC	
não-paramétrica	Min.	38,00	36,00
	1° Quartil	45,75	53,75
	Mediana	66,48	84,73
	3° Quartil	55,00	68,50
	Max.	80,00	100,25
	Média	194,00	214,00
Desvio Padrão	30,79	45,94	

Para averiguar a existência de uma diferença que pudesse ser considerada significativa de acordo com a proposta do instrumento, e por se tratar de um Treino que obedeceu a uma continuidade em seu procedimento (isto é, o mesmo Sujeito que fez o Treino AB fez também a BC), optou-se por utilizar o *Wilcoxon Signed Ranks Test*.

Este teste visa verificar se 2 amostras pareadas (dependentes ou oriundas de um mesmo indivíduo), que sejam provenientes de 2 grupos, ou de dois tratamentos (ex., AB e BC), pertencem a uma mesma população (ou populações idênticas) ou provêm de populações distintas.

Tanto a formulação de Hipóteses Nula e Alternativa, quanto o nível de significância, são semelhantes aos apresentados nas situações anteriores.

Os resultados finais do *Wilcoxon Signed Ranks Test* podem ser observados na Tabela 46

Tabela 46. Resultados Finais do *Wilcoxon Signed Ranks Test* envolvendo Quantidade de Treino e Tipo de Relação Treinada - AB x BC

a. BC<AB	b. BC>AB	c. BC = AB	N	"Rank" Médio	Soma dos "Ranks"
AB x BC	<i>Negative Ranks</i>		31(a)	25,98	805,5
	<i>Positive Ranks</i>		16(b)	20,16	322,5
	<i>Ties</i>		1(c)		
	<i>Total</i>		48		
Estatísticas de teste					
AB x BC					
	Z				-2,556(a)
	<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>				,011

Como $p\text{-valor} < 0.05$, rejeita-se a chamada Hipótese Nula do teste, que os dois Grupos (AB e BC) têm mesma distribuição. As distribuições da quantidade de Treino necessárias ao estabelecimento da relação AB e BC diferem em locação. De acordo com o que aponta este instrumento, o Treino AB necessita maior quantidade, em relação ao Treino BC, para se atingir a um critério estabelecido.

Relação entre Quantidade de Treino em Grupos formados por diferenças de Gênero

Uma vez que as amostras - por razões de disponibilidade de contingente para a pesquisa, dificuldades no agendamento de usuários e outras – não puderam ser homogêneas, teve-se um cuidado especial em checar todas as variáveis envolvidas na coleta.

Uma destas variáveis, como já apontado, constitui o gênero. Como apareceram diferenças significativas entre Quantidade de Treino em função do IMC, Quantidade de Treino AB em relação a BC, optou-se por se checar também a possível relação entre influência de Gênero e Quantidade de Treino voltado ao estabelecimento de relações entre estímulos do contexto alimentar.

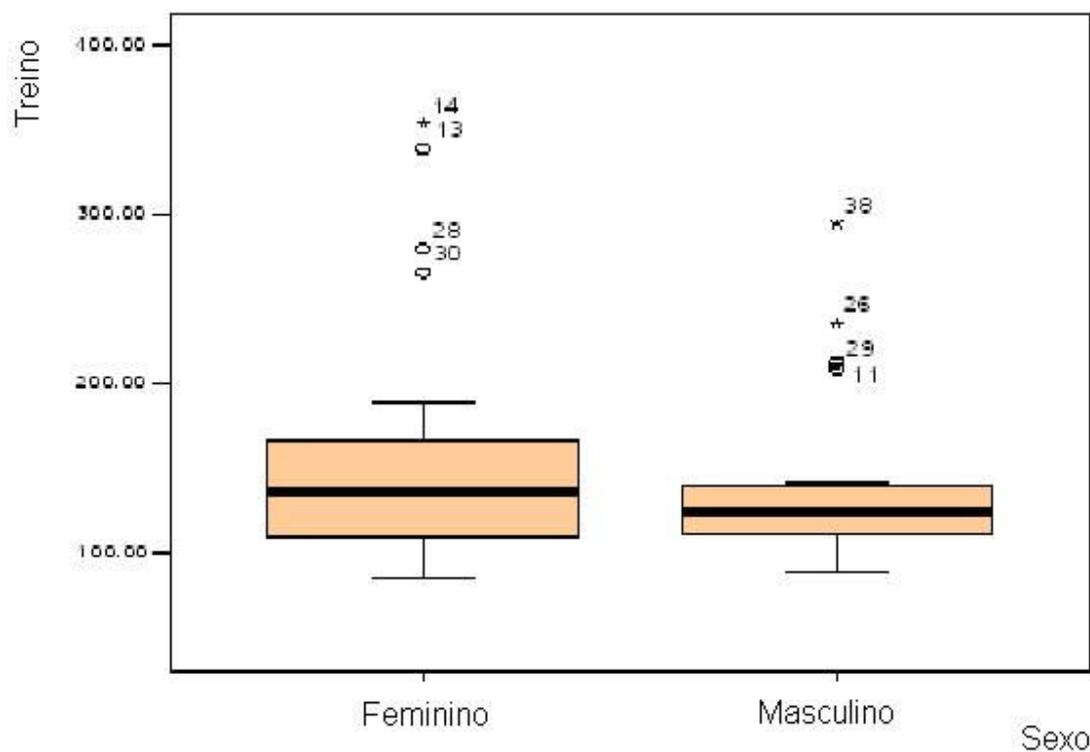


Figura 28. Boxplot que aponta distribuição de quantidade de treino, em relação ao sexo.

O instrumento utilizado para a comparação destas duas medidas independentes foi o *Mann-Whitney Test*. Nesta ocasião, a Hipótese nula aponta que a variável “Total de Treino” tem a mesma distribuição nos Grupos feminino e masculino. A Hipótese alternativa ou a que o Teste permite investigar, é que as distribuições diferem em locação, ou seja, um dos Grupos tende a gerar valores maiores que o outro. A distribuição dos dados pode ser visualizada na Tabela 47.

Tabela 47. Distribuição da Quantidade de Treino em Grupos diferenciados por Sexo

Grupos	Feminino	Masculino
não-paramétrica		
Min.	85,00	90,00
1º Quartil	109,50	112,75
Mediana	135,50	125,00
3º Quartil	166,25	140,25
Max.	354,00	295,00
Tam. amostral	28,00	20,00
Média	157,00	143,10
Desvio Padrão	69,98	53,46

Os resultados finais da aplicação do *Mann-Whitney Test* podem ser visualizados na Tabela 48.

Tabela 48. Resultados Finais do *Mann-Whitney Test* envolvendo Quantidade de Treino de acordo com Grupos diferenciados por Gênero.

	Sexo	N	"Rank" Médio	Soma dos "Ranks"
Quantidade de treino	Feminino	28	25,57	716
	Masculino	20	23	460
Estatísticas de teste				
Treinos x Sexo				
	<i>Mann-Whitney U</i>			250
	<i>Wilcoxon W</i>			460
	Z			-0,627
	<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>			0,53

Como $p\text{-valor} > 0.05$, não se deve rejeitar a Hipótese Nula do Teste, isto é, a de que os dois Grupos têm mesma distribuição. Ou seja, de acordo com este instrumento, quantidade Treino parece não sofrer influência da variável Sexo.

Correlação Entre Treino AB, Treino BC, Treino Total, IMC, Idade e Escolaridade

Uma vez que algumas evidências de relação foram demonstradas, como Quantidade de Treino e IMC, também Quantidade de Treino AB em relação à BC, optou-se por checar detalhamentos acerca de possíveis correlações.

Assim, optou-se por considerar a variável Somatória do Treino, mas também considerá-la separadamente, isto é, Treino AB e Treino BC (pois se mostraram diferenciadas, quando comparadas entre si). Ainda, informações adicionais das amostras como Escolaridade e Idade foram consideradas em um exame de correlação, uma vez que tais variáveis não puderam ser controladas adequadamente, pelas razões já expostas.

Para tanto, foi utilizado o Teste de Correlação não Paramétrico, o Coeficiente de Correlação de Spearman.

A Hipótese Nula seria a ausência de correlação, isto é, a evidência de dados independentes. Uma vez rejeitada a dita Hipótese Nula, a Hipótese Alternativa ou Hipótese a ser confirmada seria a indicação de dependência entre tais variáveis. Isto se mostra por meio de correlação diferente de zero. A Tabela 49 aponta os resultados deste Teste.

Tabela 49. Resultados Finais do Coeficiente de Correlação de Spearman, envolvendo as variáveis Sexo, IMC, Idade e Escolaridade, Treino AB, Treino BC e Somatório de Treino (AB+BC)

Correlações		IMC	Idade	Escolaridade
AB	Coeficiente de correlação	,336(*)	,363(*)	-0,027
	Sig. (2-tailed)	0,019	0,011	0,856
BC	Coeficiente de correlação	-0,075	-0,095	-0,177
	Sig. (2-tailed)	0,61	0,523	0,228
AB+BC	Coeficiente de correlação	0,176	0,276	-0,167
	Sig. (2-tailed)	0,23	0,057	0,256

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Seguindo os mesmos padrões dos demais testes, se o valor $p < 0,05$, rejeita-se a Hipótese Nula de independência entre os dados e se aceita a Hipótese Alternativa, de dependência entre variáveis.

O Coeficiente de Correlação de Spearman varia entre -1 a 1, e é baseado apenas no *ranking* dos dados. O *ranking* constitui a posição de um elemento em relação ao restante do Grupo. Este exame indica, portanto, a intensidade da relação de dependência entre duas variáveis, onde o incremento a uma delas é seguido, pela outra, de forma direta (gerando valores próximos de 1) ou inversa (gerando valores próximos de -1).

Os resultados indicam correlação significativa e positiva entre as variáveis Treino AB e IMC, além das variáveis Treino AB e Idade. Não se percebe a relação entre Somatória de Treino (AB e BC) e IMC como sendo de correlação positiva neste Teste.

Conforme já observado, algumas variáveis das amostras não puderam ser devidamente controladas e a ênfase do controle foi na variável IMC. As figuras 29, 30 e 31 contém Boxplots ilustrativos da distribuição das variáveis IMC, Idade e Escolaridade, entre os pares de Grupos 1 e 2, 3 e 4 e 5 e 6.

Outras informações, como média de idade e distribuição do Gênero das amostras foram relatadas no Método.

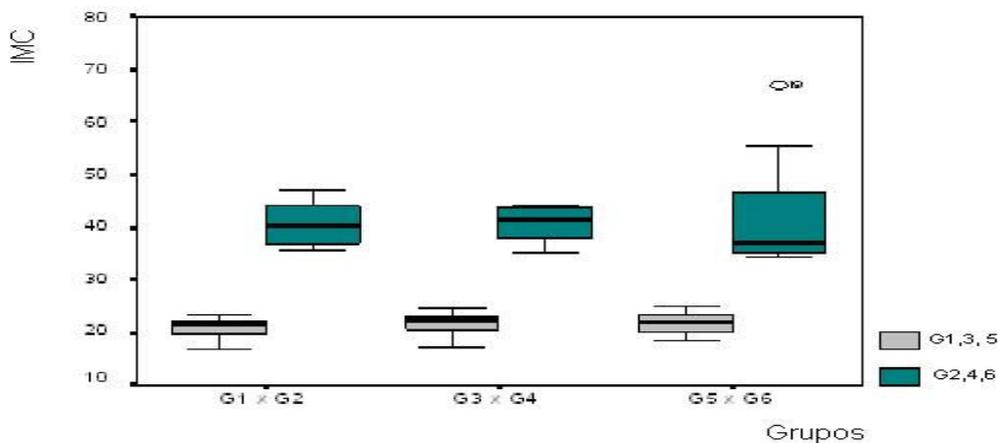


Figura 29. Distribuição da variável IMC entre pares de Grupo submetidos ao mesmo procedimento.

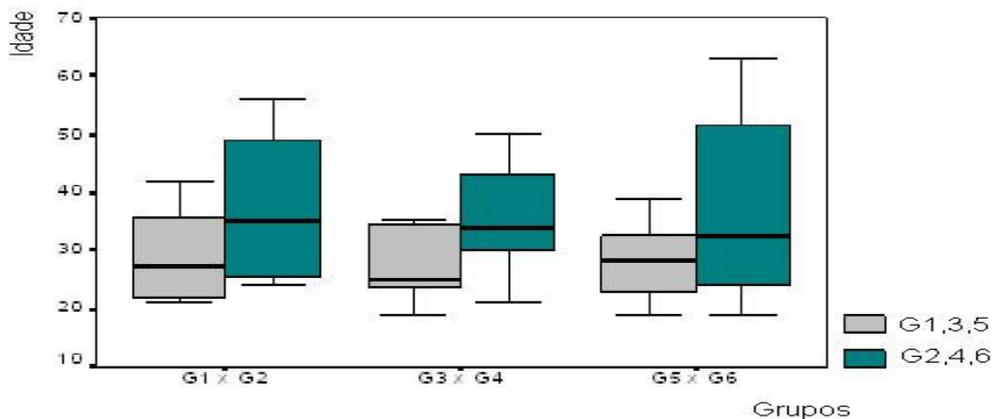


Figura 30. Distribuição da variável Idade entre pares de Grupo submetidos ao mesmo procedimento.

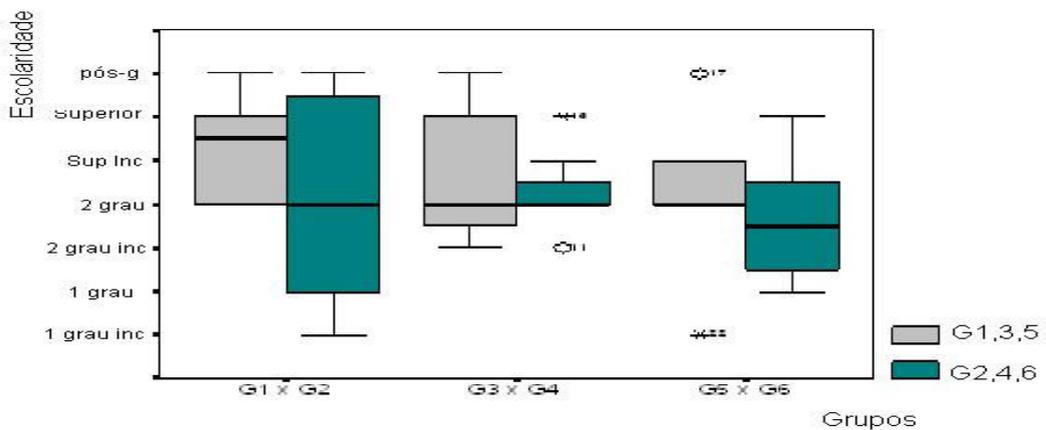


Figura 31. Distribuição da escolaridade entre pares de Grupo submetidos ao mesmo procedimento.

Síntese da Análise Estatística envolvendo Treino

O exame visual apontado no início dos Resultados trouxe ênfase a algumas variáveis como Quantidade de Treino entre Grupos de magros ($IMC < 25$) e obesos ($IMC > 35$), e diferenças de Treino AB e BC. Além disso, algumas variáveis subjacentes às amostras não puderam ser controladas, como Escolaridade, Idade e Gênero. No entanto, foram devidamente registradas.

Este registro, somado às evidências supracitadas, foi um convite à realização de testes estatísticos, com o objetivo de se retirar dúvidas acerca destas diferenças observadas visualmente, além de se buscar tendências entre Grupos, também relações e correlações entre tais variáveis.

Primeiramente, checou-se o efeito do Procedimento na variável Somatória de Treino. Estas variações podem ser acompanhadas no item Método, mas nos resultados foram denominadas por Procedimento 1, 2 e 3. O Teste utilizado foi o *Kruskal Wallis*. Os resultados finais sugerem que não há efeito observado do Experimento ou tipo de Procedimento sobre o Total de Treino realizado.

Em seguida, checou-se a relação entre Total de Treino e IMC. Foram formados dois Grupos, um com $IMC > 35$ e outro com $IMC < 25$. O Teste utilizado foi o *Mann-Whitney*. Os resultados finais sugerem que o Grupo de obesos ($IMC > 35$) tendeu a ter maiores valores de Treinos que o Grupo de magros ($IMC < 35$).

Outro passo foi verificar a existência de diferenciações numéricas no Treino AB para o Treino BC. Estas duas variáveis foram comparadas. O método utilizado foi o *Wilcoxon Signed Ranks*. Os resultados sugerem que há maior necessidade de Treino AB em relação ao Treino BC.

Uma variável que passou descontrolada na formação das amostras foi o Gênero. Optou-se por checar a relação entre Quantidade de Treino e distribuição de Gênero. Utilizou-se o *Mann-Whitney Test*. Os resultados sugerem que a variável Treino parece não sofrer influência da variável Sexo.

Por haver etapas distintas no Treino, sendo Treino AB a primeira e Treino BC a segunda; por haver diferenças observadas entre estas etapas, no quesito Quantidade de Treino; por haver uma série de outras variáveis registradas, como Escolaridade, Idade e IMC, optou-se por checar correlações entre elas. Utilizou-se, para isto, o *Coefficiente de Correlação de Spearman*. Os resultados indicaram a correlação significativa e direta entre as variáveis Treino AB e IMC, também Treino AB e idade.

Uma vez investigados aspectos relacionados ao Treino, optou-se por analisar variáveis dos Testes.

Análise Estatística

Ênfase: Teste

Efeito do Tipo de Procedimento utilizado no Teste de Equivalência

Um olhar superficial para os resultados e tabelas dos Testes não permitiram dar a mesma ênfase nesta variável, tal como ocorreu com diferenças gritantes no Treino.

A despeito disto, optou-se pela busca de relações e correlações entre resultados nos Testes e demais variáveis por meio de uma análise estatística. A proposta deste estudo é descartar qualquer possível correlação que pudesse passar despercebida ao olho nu.

Um primeiro ponto foi buscar uma análise envolvendo o Desempenho nos exames de Equivalência, entre Grupos naturalmente divididos pelo critério de IMC.

Torna-se importante observar que pelo fato dos exames de equivalência terem sido muito semelhantes, a frequência de informações repetidas tornou inviáveis, tanto a descrição “não-paramétrica”, quando a ilustração por meio de Boxplots; uma vez que havia valores idênticos para Mediana, 1º quartil e 2º quartil. Desta forma, observou-se variância igual à zero para boa parte dos Grupos. A Tabela 50 reuniu informação dos dados dos 6 grupos.

Tabela 50. Distribuição de variáveis de Desempenho no Teste de Equivalência de acordo com tipo de procedimento utilizado.

"Ranks" – Grupo 1 e 2				
	Grupos	N	"Rank" Médio	Soma dos "Ranks"
A1 (dado 7 C1)	G1	8	8	64
	G2	8	9	72
A2 (dado 7 c2)	G1	8	8,25	66
	G2	8	8,75	70
A3 (dado 4 c3)	G1	8	8	64
	G2	8	9	72
"Ranks" – Grupo 3 e 4				
	Grupos	N	"Rank" Médio	Soma dos "Ranks"
A1 (dado 7 C1)	G3	8	7,5	60
	G4	8	9,5	76
A2 (dado 7 c2)	G3	8	9,5	76
	G4	8	7,5	60
A3 (dado 4 c3)	G3	8	9,5	76
	G4	8	7,5	60
"Ranks" – Grupo 5 e 6				
	Grupos	N	"Rank" Médio	Soma dos "Ranks"
A1 (dado 6 C1)	G5	8	8,5	68
	G6	8	8,5	68
A2 (dado 6 C1)	G5	8	9	72
	G6	8	8	64
A3 (dado 6 C1)	G5	8	8,5	68
	G6	8	8,5	68

A Hipótese conhecida como Nula é que a distribuição de variáveis de desempenho no Teste de Equivalência é proveniente de uma mesma população. A Hipótese Alternativa, é que há uma diferença entre a distribuição de variáveis de desempenho no Teste de Equivalência, entre os Grupos, isto é, que provêm de grupos distintos.

A Tabela 51 expõe o resultado do Teste de *Mann-Whitney*, aplicado a todos os Grupos. A precisão dos resultados segue os valores anteriormente descritos para os outros testes.

Tabela 51. Resultados do Mann-Whitney Test envolvendo emergência de novas relações de acordo com o tipo de procedimento utilizado.

<i>Mann-Whitney Test</i> G1G2	A1 (dado 7 C1)	A2 (dado 7 c2)	A3 (dado 4 c3)
<i>Mann-Whitney U</i>	28	30	28
<i>Wilcoxon W</i>	64	66	64
Z	-1	-0,276	-1
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	0,317	0,782	0,317
<i>Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]</i>	,721(a)	,878(a)	,721(a)
<i>Mann-Whitney Test</i> G3G4	A1 (dado 7 C1)	A2 (dado 7 c2)	A3 (dado 4 c3)
<i>Mann-Whitney U</i>	24	24	24
<i>Wilcoxon W</i>	60	60	60
Z	-1,464	-1,461	-1,461
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	0,143	0,144	0,144
<i>Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]</i>	,442(a)	,442(a)	,442(a)
<i>Mann-Whitney Test</i> G5G6	A1 (dado 6 C1)	A2 (dado 6 C1)	A3 (dado 6 C1)
<i>Mann-Whitney U</i>	32	28	32
<i>Wilcoxon W</i>	68	64	68
Z	0	-1	0
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	1	0,317	1
<i>Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]</i>	1,000(a)	,721(a)	1,000(a)

a Not corrected for ties. b Grouping Variable: VAR00035

Como p-valor >0.05 em todas as ocasiões, não se rejeita a Hipótese Nula do teste, que as amostras dos dois grupos (de cada experimento, 1, 2 e 3) vêm da mesma população. Ou seja, não houve diferenças que tangem a ocorrência de equivalência ou na emergência de novas relações no comparativo a todos os itens envolvidos, em todos os testes, entre Grupos de obesos (IMC>35) e magros (IMC<35).

Correlações entre Treino, Idade, Escolaridade e Equivalência

Uma outra investigação pretendida pelo pesquisador foi a busca de correlação entre aquelas variáveis já mencionadas, como Somatório de quantidade de Treino (AB+BC), Idade, Escolaridade e Equivalência para itens Doces (C1A1), Carnes (C2A2) e Itens de Salada (C3A3) e adjetivos indicativos de palatabilidade, a todos os participantes.

A Tabela 52 dispõe as variáveis por meio da aplicação do Teste de Correlação de Pearson.

O que ocorre, mais uma vez, é a presença de muita semelhança nos índices de emergência das amostras observadas, e portanto, não se torna adequado verificar influências significativas entre os grupos questionados.

Tabela 52. Teste de Correlação de Pearson envolvendo percentual de equivalência, somatório de Treino, Idade e Escolaridade.

		Percentual de Equivalência em A1	Percentual de Equivalência em A2	Percentual de Equivalência em A3
Somatória de Treino	Pearson Correlation	,117	-,030	,016
	Sig. (2-tailed)	,428	,838	,913
	N	48	48	48
Idade	Pearson Correlation	,118	,106	,082
	Sig. (2-tailed)	,425	,471	,579
	N	48	48	48
Escolaridade	Pearson Correlation	,058	-,097	-,022
	Sig. (2-tailed)	,695	,513	,882
	N	48	48	48

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

O Teste de Pearson não apresenta nenhuma correlação que seja significativa, pelas razões já apontadas.

Pela evidente falta de variância, optou-se por agrupar um número maior de informações que permitisse uma análise. Este agrupamento se tornou possível porque foram feitos procedimentos semelhantes em alguns aspectos e idênticos em outros, principalmente no tocante às combinações entre os estímulos. Por exemplo, o Grupo 1 (IMC<25) se valeu do Treino de Relações A1(Doces)-

TUJ-Adjetivo(+), o mesmo ocorrendo, de forma coincidente, para o Grupo 3 (IMC<25), e assim por diante.

Portanto, novas possibilidades de agrupamento e de análise surgiram e buscou-se aproveitá-las ao máximo.

Emergência de Relações em Grupos diferenciados por IMC

Um primeiro ponto que foi investigado partiu desta possibilidade. No caso de agrupadas todas as combinações envolvendo itens alimentares em comum e adjetivos indicativos de alta palatabilidade, e se comparados os resultados dos Testes entre uma população magra e obesa, haveria alguma diferença de desempenho? Assim como, itens alimentares em comum e adjetivos indicativos de baixa palatabilidade, se comparados em uma população magra e obesa, haveria alguma diferença de desempenho?

A Tabela 53 ilustra a amostragem disponível e possível de ser agrupada, para se responder a esta indagação.

Tabela 53. Possibilidades de reagrupamento para itens de Doce, Carne e Salada e adjetivos de conotação positiva e negativa; separados de acordo com Grupo de peso.

G	Doce	Carne	Salada	IMC
1	+	+	-	<25
2	+	+	-	>35
3	+	-	+	<25
4	+	-	+	>35
5	-	+	+	<25
6	-	+	+	>35
	Teste 1 e 4	Teste 2 e 5	Teste 3 e 6	

Observa-se que o tom cinza claro das células sinaliza a possibilidade de agrupamentos dos dados para Grupos com IMC <25, e itens de alimento, também adjetivos indicativos de alta palatabilidade. O tom cinza escuro sinaliza os mesmos estímulos, e no entanto, para uma população com IMC > 35.

Para responder, foram realizados dois Testes. O primeiro envolvendo a amostragem que se submeteu a um procedimento cujos estímulos utilizados no termo C foram adjetivos indicativos de alta palatabilidade (+); e o segundo teste, envolvendo a amostragem cuja que se submeteu a um procedimento cujos estímulos utilizados no termo C forma adjetivos indicativos de baixa palatabilidade (-).

O Teste utilizado foi novamente o *Mann-Whitney Test* nas duas ocasiões. A Hipótese Nula seria que a variável “ocorrência de equivalência”, – no teste simplesmente nomeada por desempenho - tem a mesma distribuição nos dois grupos, o que sugere que ambos tiveram o mesmo desempenho. A Hipótese alternativa indica que as distribuições diferem em locação, ou seja, uma tende a gerar valores maiores que a outra.

Tabela 54. Resultados do Mann-Whitney Test envolvendo emergência de relações para itens de doce, carne e salada e adjetivos indicativos de alta palatabilidade.

“Ranks”					
	Estímulos	Grupos IMC	N	Rank Médio	Soma dos Ranks
Teste 1	Doce / (+)	Magros	16	15,0	240,0
	Doce / (+)	Obesos	16	18,0	288,0
Teste 2	Carne / (+)	Magros	16	16,8	269,0
	Carne / (+)	Obesos	16	16,2	259,0
Teste 3	Salada / (+)	Magros	16	17,6	281,0
	Salada / (+)	Obesos	16	15,4	247,0
Estatísticas de teste					
	Teste 1		Teste 2		Teste 3
Mann-Whitney U	104		123		111
Wilcoxon W	240		259		247
Z	-1,789		-0,298		-1,115
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,074		0,766		0,265
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,381(a)		,867(a)		,539(a)

a Not corrected for ties.

Como $p\text{-valor} > 0.05$ para os 3 testes e entre os 6 grupos, se aceita a hipótese nula do teste, de que as amostras dos dois grupos (de cada teste) têm mesma distribuição. Ou seja, não houve diferença no quesito emergência, no agrupamento da população obesa e magra, em grupos envolvendo itens de alimento e a utilização de adjetivos indicativos de alta palatabilidade.

A aplicação do segundo Teste seguiu o raciocínio anterior. Como o já relatado, mudou apenas a amostragem, que desta vez, conteve os Sujeitos magros e também obesos, cujos estímulos envolviam itens de alimento e adjetivos indicativos de baixa palatabilidade.

Os resultados podem ser observados na Tabela 55.

Tabela 55. Resultados do Mann-Whitney Test envolvendo emergência de relações para itens de doce, carne e salada e adjetivos indicativos de baixa palatabilidade.

"Ranks"					
	ESTIMULOS	Grupos IMC	N	"Rank" Médio	Soma dos "Ranks"
Teste 4	Doce / (-)	Magros	8	8,5	68,0
	Doce / (-)	Obesos	8	8,5	68,0
Teste 5	Carne / (-)	Magros	8	9,5	76,0
	Carne / (-)	Obesos	8	7,5	60,0
Teste 6	Salada / (-)	Magros	8	8,0	64,0
	Salada / (-)	Obesos	8	9,0	72,0
Estatísticas de teste					
	Teste 4		Teste 5		Teste 6
Mann-Whitney U	32		24		28
Wilcoxon W	68		60		64
Z	0		-1,461		-1
Asymp. Sig. (2-tailed)	1		0,144		0,317
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	1,000(a)		,442(a)		,721(a)

a Not corrected for ties.

Como p-valor > 0.05 para os 3 testes e entre os 6 Grupos, se aceita a dita Hipótese Nula do teste, de que as amostras dos dois grupos (de cada teste) têm mesma distribuição. Ou seja, não houve diferença no quesito emergência, no agrupamento da população obesa e magra, em grupos envolvendo itens de alimento e a utilização de adjetivos indicativos de baixa palatabilidade.

Ocorrência de Emergência de acordo com o Adjetivo Indicativo de Palatabilidade

Ainda vislumbrando um agrupamento maior de dados, e diante da falta de correlações envolvendo os Testes de Equivalência, optou-se por checar a influência de uma última variável. A despeito de variáveis como peso ou do IMC, anteriormente utilizadas para a formação dos Grupos; a despeito do tipo de item de alimento envolvendo o termo A, a qualidade do adjetivo indicativo de palatabilidade (alta ou baixa) poderia influenciar, *per se*, a ocorrência de emergência de novas relações?

A fim de responder a esta questão pela via da Análise Estatística, algumas considerações se fizeram necessárias. Incorre que, na seleção e no agrupamento da amostragem para se responder a esta questão, foi importante considerar a existência de variáveis dependentes (provenientes de um mesmo Sujeito) ou independentes (entre Sujeitos distintos). Cada instrumento é planejado de forma para lidar com naturezas distintas de variáveis.

Portanto, agrupou-se o maior número de variáveis independentes e também dependentes e se utilizou os dois tipos de instrumentos e testagens adequados para esta resposta (Mann-Whitney Test e Wilcoxon Signed Ranks, respectivamente).

No segundo caso, fez-se ainda necessário um procedimento de reagrupamento de dados, de forma a torná-los aleatórios, antes da análise pelo Teste.

O primeiro teste apresentado é o *Mann-Whitney Test*. As informações estão agrupadas de acordo com o que apresenta a Tabela 56, e os resultados do Teste encontram-se na Tabela 57. Há uma resposta parcial à questão formulada.

Tabela 56. Amostras de itens e adjetivos de conotação negativa e positiva, a serem verificados pelo Mann-Whitney Test.

G	Doce	Carne	Salada	IMC
1	+	+	-	<25
2	+	+	-	>35
3	+	-	+	<25
4	+	-	+	>35
5	-	+	+	<25
6	-	+	+	>35
	Teste 1	Teste 2	Teste 3	

Tabela 57. Resultados do Mann-Whitney Test envolvendo emergência de novas relações para itens e adjetivos indicativos de alta e baixa palatabilidade.

"Ranks"				
Testes	associação	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Teste 1	Doce (+)	32	23,75	760
	Doce (-)	16	26	416
Teste 2	Carne (+)	32	24,25	776
	Carne (-)	16	25	400
Teste 3	Salada (+)	32	24,06	770
	Salada (-)	16	25,38	406
Estatísticas de teste				
		Teste 1	Teste 2	Teste 3
	Mann-Whitney U	232	248	242
	Wilcoxon W	760	776	770
	Z	-1,251	-0,285	-0,578
	Asymp. Sig. (2-tailed)	0,211	0,776	0,564

Como $p\text{-valor} > 0.05$ para os três testes, não se rejeita a hipótese Nula do Teste, de que os dois Grupos (de cada teste) têm mesma distribuição. Ou seja, não houve diferença nos resultados obtidos nos testes finais envolvendo Grupos de itens de alimento e adjetivos positivos e negativos.

Para a formação da segunda amostra, fez-se necessário um procedimento de forma a tornar os dados mais aleatórios.

Cada participante desta pesquisa realizou, em seu experimento, Treinos envolvendo um adjetivo indicativo de baixa palatabilidade (conotação negativa) e dois adjetivos indicativos de alta palatabilidade (conotação positiva).

Uma suposição básica deste Teste, necessária à realização de uma comparação entre dois Grupos, é a que os dados amostrados em um mesmo Grupo são independentes. Assim, não é possível simplesmente reunir, por exemplo, em um mesmo Grupo de amostra, e em uma mesma operação de soma, as ocasiões envolvendo Adjetivos indicativos de alta ou de baixa palatabilidade que provém de um mesmo indivíduo.

Para se formar um Grupo envolvendo adjetivos indicativos de alta palatabilidade, cujos dados fossem independentes, buscou-se uma seleção aleatória, formada apenas por um dos dois resultados do Teste envolvendo esta qualidade de adjetivo para cada indivíduo; e comparou-se este novo Grupo ao Grupo envolvendo adjetivos indicativos de baixa palatabilidade.

Da mesma maneira, buscou-se um novo Grupo com as situações envolvendo adjetivos indicativos de alta palatabilidade, não selecionados anteriormente, e fez-se nova comparação.

Neste caso, a dita Hipótese Nula sugere que a variável “Desempenho” não têm a mesma distribuição entre os dois Grupos, ou seja, ambos os Grupos envolvendo adjetivos supostamente opostos indicariam desempenhos semelhantes no Teste. A Hipótese Alternativa, a que o Teste permite comprovar, seria que as distribuições teriam diferenças em locação, isto é, um Grupo tenderia a gerar valores maiores que o outro.

As Tabelas 58 e 59 indicam a Amostragem e o processo de tratamento dos dados dos Grupos.

Tabela 58. Amostra inicial dos Grupos envolvendo adjetivos indicativos de baixa e alta palatabilidade.

G	Doce	Carne	Salada	IMC
1	+	+	-	<25
2	+	+	-	>35
3	+	-	+	<25
4	+	-	+	>35
5	-	+	+	<25
6	-	+	+	>35

Notam-se três seleções distintas de amostras, sinalizadas em tons claro, cinza claro e cinza escuro.

Tabela 59. Nova disposição de amostras envolvendo adjetivos indicativos de baixa e alta palatabilidade para efeito comparativo.

Adjetivos (+)		Adjetivos (-)		IMC
Doce	Carne	Salada		
+	+	-		<25
+	+	-		>35
Salada	Doce	Carne		
+	+	-		<25
+	+	-		>35
Carne	Salada	Doce		
+	+	-		<25
+	+	-		>35

Observa-se aqui novo reagrupamento das informações, para efeito comparativo. Cada coluna indica a possibilidade de duas comparações, uma contendo o Grupo de adjetivos indicativos de alta e a outra de baixa palatabilidades.

As Tabelas 60 e 61 apresentam o resultado do Teste de Wilcoxon aplicado a estas duas ocasiões, entre as amostras.

Tabela 60. Primeiro Teste Wilcoxon entre amostras envolvendo adjetivos indicativos de alta versus adjetivos indicativos de baixa palatabilidades.

"Ranks"		N	Rank Médio	Soma dos Ranks
"negativas" x "positivas"	Negative Ranks	2(a)	2,25	4,50
	Positive Ranks	3(b)	3,50	10,50
	Ties	43(c)		
	Total	48		
a "negativas" < "positivas" ; b "negativas" > "positivas" ; c "negativas" = "positivas"				
Estatísticas de teste				
"negativas" x "positivas"				
Asymp. Sig. (2-tailed)				,416
a Based on positive ranks.				

Tabela 61. Segundo Teste Wilcoxon entre amostras envolvendo adjetivos indicativos de alta versus indicativos de baixa palatabilidades.

"Ranks"		N	Rank Médio	Soma dos Ranks
"negativas" x "positivas"	Negative Ranks	2(a)	4,50	9,00
	Positive Ranks	5(b)	3,80	19,00
	Ties	41(c)		
	Total	48		
a "negativas" < "positivas"; b "negativas" > "positivas"; c "negativas" = "positivas"				
Estatísticas de teste				
"negativas" x "positivas"				
	Z			-,853(a)
Asymp. Sig. (2-tailed)				,394
a Based on positive ranks.				

Como p-valor > 0.05 para os dois testes, não se rejeita a Hipótese Nula do Teste, de que os dois Grupos (para cada teste realizado) têm mesma distribuição. Ou seja, não houve diferenças na comparação entre os resultados obtidos nos Testes finais de equivalência, agrupados de acordo com qualidade dos adjetivos.

Síntese da Análise Estatística envolvendo Teste

Procedimento semelhante ao da análise estatística envolvendo variáveis do Treino foi realizado, para a busca de variáveis que pudessem ter algum efeito nos testes de Equivalência.

Em primeiro lugar, investigou-se o efeito do Tipo de Experimento (1, 2 ou 3) nos resultados dos Testes de Equivalência. Ou ainda, a comparação entre emergência de novas relações a cada um dos grupos de variáveis testadas, a Sujeitos obesos e magros, para cada um dos três procedimentos.

Um problema encontrado foi a repetição de muitos dados, em função da semelhança do desempenho nos Testes. O instrumento utilizado foi o *Mann-Whitney*. Não foram detectadas diferenças voltadas à emergência de novas relações, no comparativo a todos os itens envolvidos, e no comparativo às populações obesas e magras nos três procedimentos.

Uma segunda investigação buscou correlações entre Desempenho no Treino, Idade, Escolaridade e Testes de Equivalência. O instrumento utilizado foi o *Teste de Correlação de Pearson*. Nenhuma correlação entre estas variáveis foi apontada e notou-se novamente a falta de variância que permitisse a correta investigação por este instrumento.

A possibilidade de reagrupamento das amostras as tornou maiores e permitiu a formulação de dois outros questionamentos. O primeiro, a influência do IMC na emergência de novas relações. O instrumento utilizado foi o *Mann-Whitney Test*. Dois testes foram realizados e duas amostras agrupadas. A primeiras no comparativo entre populações obesas e magras, a itens indicativos de alta palatabilidade. A segunda, no comparativo entre populações obesas e magras, a itens indicativos de baixa palatabilidade. Em nenhuma das duas ocasiões, foram apontadas diferenças que pudessem ser consideradas significativas.

Um segundo questionamento, feito após o reagrupamento dos dados, dizia respeito à influência da qualidade do adjetivo, *per se*, na ocorrência de novas relações emergentes. Foram feitas duas investigações complementares. A primeira por meio da seleção de amostras de variáveis independentes. O instrumento utilizado foi o *Mann-Whitney Test*. A segunda, por meio da seleção de amostras de variáveis dependentes, reagrupadas. O instrumento utilizado foi o *Wilcoxon*. Em nenhuma das duas ocasiões, foram detectadas diferenças que pudessem ser consideradas significativas.

DISCUSSÃO

Esta pesquisa envolveu o método de escolha de acordo com o modelo e buscou a investigação acerca da emergência de novas classes de estímulos relacionados ao comportamento alimentar. O fez por meio de três procedimentos relativamente distintos em seu aspecto metodológico, mas semelhantes em sua proposta teórica subjacente.

Em termos gerais, o desenho experimental buscou semelhanças aos procedimentos de Leslie, Tierney, Robinson, Keenan, Watt e Barnes (1993). Estes autores se valeram de um procedimento de equivalência que testou, em uma população considerada clinicamente ansiosa e em outra considerada clinicamente não ansiosa, a emergência de estímulos envolvendo termos indicativos de situações de exposição, estas potencialmente ansiogênicas (“Exames”, “Entrevista de Emprego” e “Falar em Público”); a sílabas sem sentido (“B1”, “B2” e “B3”); e em seguida, a outros termos indicativos de bem estar, como “Realizado”, “Relaxado” e “Confortável”.

No presente trabalho, optou-se por tomar o peso dos Sujeitos como critério sugestivo de alta palatabilidade para alimentos como doce ou carne; e a magreza para critérios indicativos de suposta menor palatabilidade dos Sujeitos para estes itens; e maior palatabilidade ou aceitação para itens como salada. Desta forma, valeu-se dos estímulos “foto de item de Doce” (A1), “foto de item de Carne” (A2) e “foto de item de Salada” (A3), como pertencentes a um primeiro Grupo, o Grupo A. Sílabas aparentemente sem sentido ao português, “TUJ” (B1), “ZIM” (B2) e “KAB” (B3) e estímulos do Grupo C, Adjetivos indicativos de Alta e de Baixa palatabilidades.

A partir daí, por meio deste procedimento, optou-se por verificar a ocorrência de emergência de novas categorias, envolvendo adjetivos indicativos de alta e baixa palatabilidades e fotos de alimento prediletos, sendo salada, carne e doce. A cada experimento foi realizada uma variação na combinação destes adjetivos, e todos os experimentos eram realizados com uma amostragem de 16 Sujeitos, separados em dois Grupos 8 Sujeitos cada, por critérios de peso ($IMC < 25$ e $IMC > 35$).

Faz-se importante observar o rigor com o qual se obedeceu ao critério previamente estipulado para a seleção, isto é, o peso. Portanto, com muita segurança, afirma-se que as amostras foram de fato divididas levando-se em conta tal critério. Isto é, com a finalidade de se promover um controle experimental adequado, deu-se muita importância ao Índice de Massa Corporal como referência para a formação dos Grupos, sendo $IMC < 25$ (para compor grupos ímpares, 1, 3 e 5) ou $IMC > 35$ (para compor os

grupos pares, 2, 4 e 6). As amostras obedeceram rigorosamente a este critério, tendo sido descartados, ainda, três Sujeitos cujos IMC's estiveram muito próximos dos estipulados, mas não exatamente atendiam ao critério. Este limite divisório de 10 pontos na escala de IMC – entre o que seria peso normal e o que seria peso acentuado - serviu para isolar a interferência de variáveis não desejadas – cujo método de IMC não leva em consideração - tais como ossatura, quantidade de massa magra e outras; que pudessem camuflar uma diferenciação de peso relacionado ao excesso de gorduras, via o método de classificação por Índice de Massa Corporal.

No entanto, apesar do rigor na seleção das amostras, diferenças quanto ao procedimento de Leslie e cols. (1993), no tocante a esta seleção, precisam de pronto ser apontadas.

O procedimento de Leslie e cols. (1993) buscou a confirmação do Grupo “de ansiosos” e de “não ansiosos” por meio de testes e escalas indicativas da presença desta variável. Exames e escalas – quando não projetivos - que buscam mensurar esta variável, em geral, o fazem investigando comportamentos ou padrões comportamentais de forma objetiva, apesar de indireta (por meio de relato ou correspondência). A premissa de uma diferença comportamental observável foi, portanto, assegurada ou isolada por meio de instrumentos ou de investigação indireta, cujas produções se baseiam exatamente no relato da existência de diferenças comportamentais e na correspondência a estados clínicos ansiosos e não ansiosos. Portanto, naquele procedimento, o agrupamento de populações ansiosas e não ansiosas foi assegurado por meio de correlação – indireta - a comportamentos indicativos de “ansiedade” e de “não ansiedade”.

Nesta pesquisa, o enfoque para a seleção de amostras foi diferente: como já mencionado, foi levado em consideração o peso, mas não as diferenças observáveis no tocante ao paladar - ou sugeridas via algum tipo de instrumento-, que pudessem estar direcionadas ao comportamento alimentar. Não foi uma amostra baseada “na existência ou no indício direto ou indireto de comportamentos alimentares relacionados ao alimento x ou y”. Nem foi uma amostra baseada “na preferência por um alimento z”. O peso, por essência, não se mostra um indicador de uma variável comportamental propriamente dita: é um estado clínico resultante de um conjunto complexo de variáveis, em alguns casos de ordem comportamental e relacionadas à composição do alimento ingerido; em outras situações de ordem comportamental relacionadas à forma de alimentar e à quantidade de alimento ingerido; ainda, à quantidade de atividade

física do organismo; e em muitas outras vezes, variáveis pouco conclusivas em função da influência de uma outra variável, como a de ordem metabólico-compensatória [Wooley, Wooley e Dyrenforth (1979)]. De certo, na grande maioria e com diferenças individuais, um conjunto ou combinação de todas estas variáveis apontadas.

Estas considerações acerca da seleção das amostras, que foram baseadas exclusivamente em critérios de peso, vêm de encontro a algumas observações de Ades e Kerbauy (2002) acerca do uso da terminologia Obesidade como a nomeação para uma área de estudo em Análise do Comportamento. As autoras notam que a denominação de Obesidade não enfatiza adequadamente a análise do comportamento alimentar.

É possível, portanto, que o critério utilizado na diferenciação de amostras não tenha sido, também, um marco divisório ideal para a investigação da formação de categorias baseadas em preferência alimentar, tal como foi um marco aquele utilizado por Leslie e cols. em seu procedimento para a investigação da formação de classes de estímulos relacionados a termos indicativos de situações ansiógenas.

Se a pesquisa se direcionou à investigação do estabelecimento de novas categorias baseadas em preferências alimentares, dever-se-ia buscar amostras populacionais cujas preferências alimentares fossem primeiramente investigadas; e o resultado desta sondagem seria o quesito elementar a ser considerado na formação das amostras, a despeito de critérios mais inespecíficos ou secundários, como o peso (enquanto uma variável sugestiva de uma suposta preferência).

Os dados coletados nesta pesquisa pouco permitem a investigação desta hipótese, ou se o fazem, é de forma muito limitada. Isto porque situações tais como a de os Sujeitos não terem predileção alimentar a salada, carne ou doces podem ter ocorrido e não foram consideradas ou devidamente controladas. Não havia, nesta ocasião, a preocupação em saber se o Sujeito tinha predileção alimentar ou palatabilidade direcionada a qualquer um destes itens. Na instrução, o objetivo era tentar isolar a variável palatabilidade – “Escolha o que lhe parece o preferido” –, o que não significa que a foto do alimento preferido era necessariamente um alimento – no geral - de escolha do Sujeito, de maior sensibilidade gustativa a ele, dentre os que ele conheceu na vida e na sua história anterior.

No entanto, valendo-se das informações que foram coletadas, optou-se por reagrupar os dados com a finalidade de checar a hipótese que história de preferência alimentar poderia ser um critério mais adequado que aquela utilizada de diferenciação por peso. Um Grupo foi então formado pelo somatório de todas as relações novas que

emergiram, somente aquelas direcionadas a adjetivos indicativos de alta palatabilidade. Isto é, Doce/Adj(+), Carne/Adj(+), Salada/Adj(+). A este grupo chegou-se a um valor absoluto e em seguida, uma fração formada por este valor, dividido pelo total de oportunidades.

Um segundo grupo foi formado pelo somatório de todas as categorias novas que emergiram, somente aquelas relacionadas a adjetivos indicativos de baixa palatabilidade. Isto é, Doce/Adj(-), Carne/Adj(-) e Salada/Adj(-). A este grupo, os dados foram trabalhados da mesma maneira, visando o estabelecimento de uma fração formada pelo número de ocasiões indicativas de emergência, dividido pelo total de ocasiões disponíveis.

Uma vez que a instrução foi “escolha o alimento preferido”, parte-se do mesmo pressuposto que as novas categorias de emergência do segundo grupo seriam baseadas em preferências alimentares contraditórias, isto é, a foto de um “alimento preferido” e um adjetivo indicativo de baixa palatabilidade, ou de conotação negativa. E as preferências alimentares do primeiro grupo, baseadas em maior correspondência alimentar, uma vez que a escolha de um “alimento preferido” e um adjetivo indicativo de alta palatabilidade foram componentes da nova relação emergente.

Os resultados são apontados na Tabela 66.

Tabela 66. Somatório da emergência para itens de doce, carne e salada a adjetivos indicativos de alta e de baixa palatabilidade.

	Doce/+	Carne/+	Salada/+	(“+”/+)	Doce/-	Carne/-	Salada/-	(“-”/-)
Soma	149	168	215	532	96	74	119	289
Total	160	176	224	560	96	80	128	304
Fração	0,93	0,95	0,96	0,95	1,00	0,93	0,93	0,95

Observa-se nesta Tabela a soma das oportunidades, em que se verificou a ocorrência de equivalência (indicadas na Tabela por Soma). Em seguida e logo abaixo, um total das oportunidades disponíveis. Vê-se ainda uma fração (em negrito), para a comparação dos resultados das emergências Doces/+, Carne/+ e Salada/+, Doce/-, Carne/- e Salada/-. Considerando-se a hipótese que tais itens representariam itens de preferência (uma vez que foram assim nomeados na etapa de seleção dos estímulos e assim dispostos na instrução), nota-se uma somatória, indicada na Tabela, por “+”/+ e por “-”/-.

Apesar de haver uma diferença entre o número de oportunidades disponíveis a cada item, uma comparação pela fração indica uma “igualdade de desempenho” (0,95 ou 95%) entre a emergência de relações de equivalência, a qualquer um dos dois grupos de estímulos utilizados, tanto com adjetivo indicativo de baixa quanto indicativo de alta palatabilidade. Ou seja, aparentemente, houve igualdade de desempenho na ocorrência de emergência de novas categorias envolvendo adjetivos (+) e a novas categorias envolvendo adjetivos (-), ambas envolvendo estímulos alimentares “preferidos”, o que não permite afirmar, pelas informações aqui disponíveis e aqui agrupadas, que haveria um indício que a história de vida ou história de preferência alimentar pudesse ser um critério melhor.

Ou os alimentos preferidos podem não ter sido os preferidos a cada um dos Sujeitos, havendo de fato um problema relativo à etapa de seleção de estímulos; ou o critério de preferência alimentar não é um critério suficiente para impedir ou permitir a formação de novas categorias; ou considera-se alguma outra hipótese, ainda não levantada pelo pesquisador. Acredita-se ser prematuro aceitar a segunda hipótese (ou a terceira) e a primeira é ainda a de escolha do pesquisador.

As aspas na Tabela sinalizam exatamente a hipótese de que itens preferidos foram apenas nomeados (pelo pesquisador), uma vez que não se sabe exatamente se todos os itens selecionados para cada um dos sujeitos correspondem, de fato, a alimentos preferidos por eles. Por exemplo, algum Sujeito poderia não compactuar com a preferência por algum alimento escolhido por ele mesmo e, não restando outro caminho, tê-lo marcado visando a inevitável continuidade do procedimento (marcaria, assim, o "menos ruim" e não necessariamente o preferido). Este ponto recai em toda uma discussão a respeito do processo de seleção de estímulos.

Buscou-se controlar esta variável “Seleção dos Estímulos” e para tanto se torna necessário estabelecer, novamente, uma comparação ao desenho experimental de Leslie e colaboradores (1993). A escolha dos estímulos para aqueles Sujeitos foi feita em uma pesquisa à parte, isto é, uma pesquisa por meio de um questionário preliminar. Naquele procedimento, noventa e três universitários foram solicitados a listar, na forma de *ranking*, 26 situações indicativas de ansiedade e 11 adjetivos sugestivos de estados de relaxamento. Deste grupo, os pesquisadores selecionaram, então, os três mais escolhidos, os quais foram incorporados ao procedimento.

Quando no planejamento do desenho experimental desta presente pesquisa relacionada aos estímulos alimentares, uma das preocupações do pesquisador era se não

seria possível e desejável tornar totalmente individualizada a escolha destes estímulos. Assim, um módulo de seleção individual de estímulos foi incorporado ao procedimento.

Cada Sujeito, portanto, se deparou com 9 itens de salada, 9 de carne e 9 de doces seqüenciados em 3 apresentações distintas a cada um destes itens. A idéia era possibilitar a um mesmo Sujeito que escolhesse, por exemplo, 3 fotos do item alface (tiradas em ângulos diferentes ou estados diferentes de apresentação do alimento), e ainda escolher, em um quarto momento, qual das três seria a indicativa de maior preferência. Buscou-se, assim, promover etapas consecutivas que permitissem aos Sujeitos aumentar o grau de discriminação visual acerca do que seria o alimento preferido.

As escolhas dos 3 alimentos ditos “preferidos” foram, assim, imediatamente incorporadas ao procedimento de cada Sujeito, em especial. A proposta era prover, com isto, um avanço em relação ao método de escolha indicado no trabalho de Leslie e cols. (1993), na medida em que permitiria, em tese, a busca individual de estímulos ao procedimento realizado pelo Sujeito, e não se partiria de um pressuposto de preferência baseado em um pesquisa de *ranking* entre Grupos.

Entende-se que este controle foi realizado com sucesso em dois aspectos. Um, no tocante ao tempo de duração desta etapa. Sem qualquer dificuldade, esta primeira etapa durou cerca de 5 minutos, sem prejudicar o restante do experimento. Acredita-se que também foi realizado com sucesso no tocante à possibilidade real de cada Sujeito ter escolhido, dentre aquela lista disponível, o alimento que fosse o preferido. O número de etapas, acrescido à possibilidade de se escolher mais de uma vez o mesmo item alimentar, permitiu um aumento do grau de discriminação acerca do alimento preferido. Neste sentido, considera-se que houve um ganho e que esta etapa foi bem sucedida. (Os estímulos alimentares utilizados podem ser visualizados nos Anexos 1, 2 e 3).

No entanto, alguns problemas também foram encontrados em relação a esta etapa e mais precisamente, ao controle estabelecido com sucesso, e serão apontados.

Optou-se por verificar o *ranking* das escolhas alimentares, tal como foi no procedimento de Leslie, com os dados já coletados, relativos à escolha dos Sujeitos. O resultado foi o indicado na Figura 32. Esta apresenta um somatório da escolha dos estímulos a todos os Sujeitos participantes, também divididos por critérios de IMC.

Por esta Figura, é possível notar que os estímulos mais escolhidos para amostras com IMC <25 foram Palmito (12 escolhas), Chocolate Preto (10), Coxa de Frango (8), Couve-Flor, Coração de Frango e Doce de Figo (6). Para amostras com IMC >35 foram

Picanha (9), Chocolate Branco, Doce de Figo e Couve-Flor (7), Palmito e Chocolate Preto (6).

A questão que se levanta aqui e que diz respeito ao problema supracitado é: o inevitável transcurso pelos três grupos de alimentos, ao que o procedimento conduzia, não impediu a escolha do que seria de fato preferido?

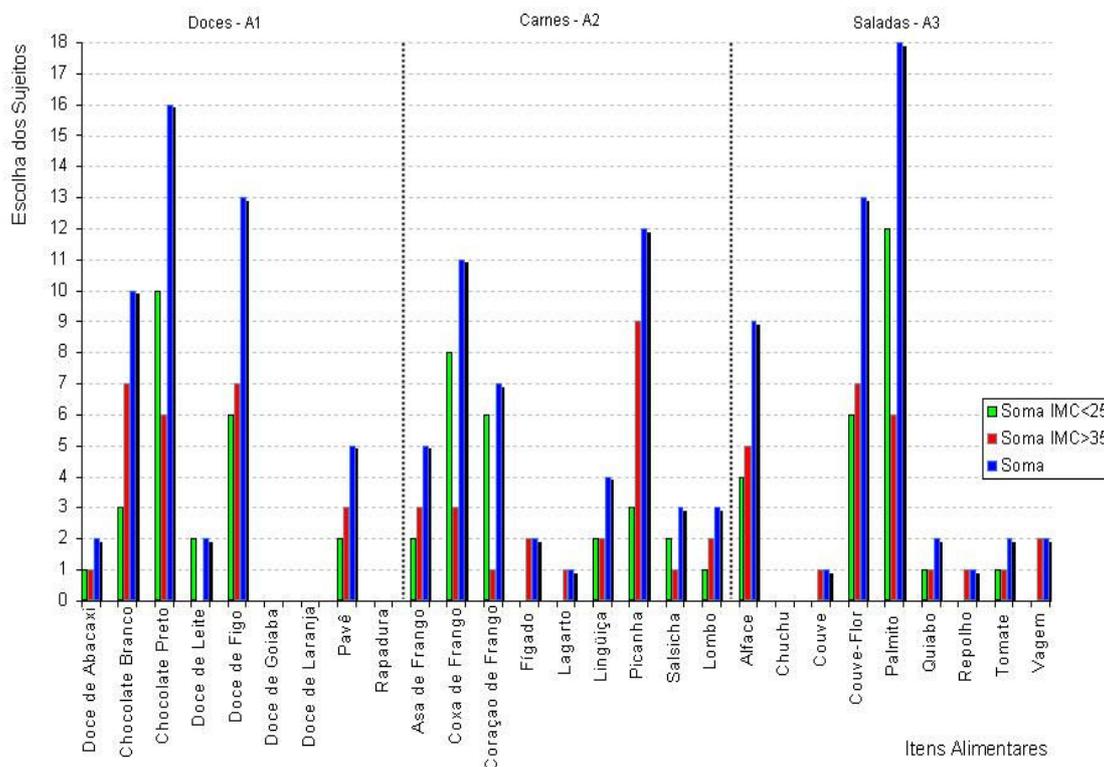


Figura 32. Soma das Escolhas Finais dos Estímulos Alimentares (A1, A2 e A3) para amostras com IMC < 25 e IMC > 35.

Se a etapa de escolha de estímulos alimentares permitisse a exclusão de algum item alimentar em especial (por exemplo, o grupo de saladas em favor de 2 tipos de carnes) ou permitisse a inclusão de apenas um grupo de alimentos (por exemplo, grupo de doces escolhidos por três vezes em detrimento dos demais); tais informações, acerca da preferência alimentar, não seriam mais consistentes e mais precisas? Esta Figura contendo o *ranking* alimentar não apresentaria outros resultados?

Ao que tudo indica, o procedimento de escolha de estímulos pecou por promover uma espécie de “equilíbrio alimentar” inevitável, à medida em que “obrigou” o participante a montar o seu “cardápio” com frações idênticas de itens alimentares (um item de salada, um item de carne e um item de doce).

Isto se deu por haver, exatamente, uma pretensão do pesquisador em analisar não só diferenças relativas à emergência de novas categorias entre populações divididas em critérios de peso, mas também checar se haveriam diferenças na emergência de relações entre itens diferenciados para um mesmo Sujeito; tudo isto em um mesmo procedimento. Contudo, acabou contribuindo para a diminuição da precisão do que seria um alimento preferido, uma vez que igualou, em critério de preferência, três qualidades de alimentos, e que, entre si, podem não ter esta mesma conotação ou valoração ao Sujeito.

Pela ausência ou desconhecimento de pesquisas envolvendo equivalência e comportamento alimentar entre populações obesas e não obesas, entende-se que poderia ser mais prudente desconsiderar do desenho experimental a diferença entre emergência envolvendo itens alimentares (deixando esta pergunta para um segundo momento ou para outras pesquisas) e enfatizar e precisar melhor a emergência envolvendo adjetivos indicativos de palatabilidade e alimentos preferidos. Não seria mais adequado, em uma primeira ocasião, enfatizar os critérios de preferência?

É o que também aponta a análise dos resultados deste procedimento, ou seja, a necessidade de se aprimorar os critérios de preferência e as escolhas de estímulos.

Uma forma sugerida para o aprimoramento da etapa de escolha de estímulos seria manter o esquema de escolha de estímulos, e no entanto, permitir que os Sujeitos escolhessem, dentre todos os estímulos disponíveis, sem distinção de “item”, o seu cardápio dos preferidos. Mais do que isto: uma vez não havendo a preocupação inicial com o estudo da equivalência envolvendo o tipo de item *per se*, fazer uso destes itens de forma a se atingir melhor o critério de preferência poderia ser muito proveitoso. Por exemplo, manter itens alimentares em isolado, tal como foi feito, mas não deixar de acrescentar, também, fotos de itens mesclados, uma vez que assim estão na alimentação do dia a dia de muitos Sujeitos. Permitir a utilização de estímulos visuais envolvendo, por exemplo, fotos de “pratos feitos”. Pratos combinados, tais como massas com molhos, arroz com feijão, algumas qualidades de carne (ou salada ou doces) em uma mesma foto, carnes acompanhadas de arroz ou de salada, enfim, combinações de alimentos em comum, comidas típicas de diversas regiões, assim por diante. Houve toda uma preocupação em se separar item a item nas fotos; no entanto, parece ser interessante exatamente não promover tal separação.

A adequação do que o pesquisador nomeou na instrução por “preferido” ao que de fato seria preferido pelos Sujeitos, passa, certamente, por um aumento – e não

restrição – do leque visual de estímulos. Ainda, não por um “equilíbrio” no cardápio e sim pela variabilidade na escolha de cada Sujeito. Somente assim esta variável – escolha do preferido - estaria mais próxima do real e portanto e seria mais bem controlada.

Alguns relatos corroboram o acima disposto. Um exemplo está no que relatou S5, do Grupo 1. O Sujeito apontou: “Sou vegetariano e na hora de escolher carne tive dificuldade. Eu gosto de carne, mas tem muito tempo que eu não como. Prefiro palmito ou figo à carne” (Tabela 6). Neste caso, têm-se um exemplo que a escolha pela carne – como item preferido – foi arbitrária e caminhou contra uma vontade pessoal do Sujeito, não se podendo dizer que haveria correspondência com a instrução utilizada na fase de escolha. Curiosamente, no Teste de Equivalência deste Sujeito, envolvendo o termo “Deleitoso” e o item foto de “Carne”, somente ocorreu emergência em 4 de 7 oportunidades. S1 do Grupo 2 também enfatiza: “Não gosto muito de doce”.

A análise dos relatos trás ainda uma outra indagação. Um outro ponto precisa ser analisado, ainda no tocante à etapa de Seleção de estímulos. Um olhar superficial sugere que diz respeito à inadequação da instrução. Mais precisamente, ao uso da terminologia “Preferido”. Mas, pode estar indicando algo para além disto.

S4 do Grupo 4 assim relata: “(...) O doce pode ser insuportável para a nossa saúde. A carne é apetitosa, cheira muito, mas é preciso ter controle com ela. Tem época que me dá vontade de comer doce, mas não é sempre”.

Assim como o ilustrado por S4 no Grupo 4, muitos outros Sujeitos obesos estavam em processo de dieta, alguns visando um preparo para uma situação cirúrgica. Neste caso, S4 deixa a entender que alimento pode ser preferido ou não de acordo com épocas distintas, e ainda, de acordo com outras contingências, como riscos à saúde, orientação médica concomitante e assim por diante. Talvez, a utilização desta terminologia – “preferido” - na instrução, de fato, não tenha sido aquela de total interesse do pesquisador. Isto é, não foi uma instrução satisfatória para que o Sujeito marcasse decididamente o alimento de melhor sabor a ele e que gostaria de comer, naquele momento. Além de gostar, esbarrou-se no problema do “poder comer”. Comer uma massa, uma carne ou um doce, para um indivíduo que busca o emagrecimento, pode ser bastante contraditório e trazer, em si, respondentes aversivos não previstos, enquanto o que se buscou, naquela etapa do procedimento, a idéia de uma satisfação alimentar sem restrições, isto é, uma preferência alimentar de conotação positiva.

Esta variável, portanto, não foi corretamente controlada, e pode ter interferido no procedimento de muitos Sujeitos, principalmente no grupo de obesos. No entanto, a

solução para esta questão talvez não esteja em tão somente mudar a instrução, passando da terminologia “preferido” para qualquer outra mais ou menos abrangente, mas sim em compreender que o comportamento alimentar está, novamente nas palavras de Ades e Kerbauy: “(...) *como que transformado e com funções diferentes em casos de excesso de peso.*”.

Acredita-se, sobretudo, que estes relatos dos Sujeitos apontem, novamente, à necessidade de mudanças no critério na seleção de amostragens. Por exemplo, certamente há o grupo dos obesos que podem e querem comer um alimento que engorde; há o grupo dos que comem e entendem que não podem, por várias razões; há o grupo dos que não querem e no entanto comem; o grupo dos que receberam instruções médicas indicando o contrário e as seguem. É há o grupo de magros cujas contingências são exatamente as mesmas que acabaram de ser descritas para a população obesa. Há o grupo dos vegetarianos e assim por diante. Há, por fim, uma enormidade de contingências envolvidas no comportamento alimentar de cada um dos Sujeitos, de caráter individual, e considerá-las no critério de seleção de amostras parece ser um caminho mais promissor no estudo do comportamento alimentar, uma vez que se relacionam diretamente a tal comportamento.

Outros pontos a serem discutidos recaem no controle experimental.

Aspectos envolvidos na busca de um adequado controle experimental serão abordados, mas problemas também surgiram. Mais precisamente, dois problemas chamaram à discussão. Um se relaciona ao procedimento de Teste e diz respeito aos dois primeiros experimentos, mas foi devidamente fixado no terceiro experimento. O outro diz respeito ao Treino e não considerado em tempo.

A construção do *software*, cercado por módulos e etapas distintas, uma instrução vocal acompanhada por etapas visuais, etapa de familiarização sem a necessidade da participação do pesquisador, constituíram, cada um deles, episódios à parte visando, sobretudo, o adequado controle experimental. De fato, neste procedimento, buscou-se ao máximo o fortalecimento do controle experimental, de forma a não deixar dúvidas no tocante à influência da instrução verbal nos comportamentos dos participantes. Buscou-se ainda o controle desde a fase de familiarização. Desta forma, o pesquisador evitou um contato direto com cada Sujeito experimental, a partir do momento em que se dava início ao procedimento, isto é, à fase de familiarização. Teve-se cuidado redobrado com todas estas etapas.

O comportamento de escolha dos Sujeitos nos Treinos e Testes sugere que a etapa de familiarização foi, em parte, bem sucedida, isto é: comportamentos de observar os estímulos no visor, levar o mouse a um dos estímulos presentes e pressionar o botão foram observados em todos os participantes escolhidos. Àqueles que por alguma razão deram indícios de não adequação a esta forma de procedimento, foram, desde então, descartados da análise dos dados e da amostra. No entanto, totalizam-se neste quesito apenas 8 Sujeitos, de um total de 35 descartados por diversas razões; e sem contar os que procederam adequadamente com o experimento, isto é, mais 48 sujeitos.

Isto significa que apenas 8 dentre 83 sujeitos testados indicaram impossibilidade de concluir o procedimento em função de uma provável falta de familiarização na etapa inicial do Treino, o que sugere um relativo sucesso da fase de familiarização entre os Sujeitos. Ainda, a razão da interrupção do procedimento com estes 8 Sujeitos foi a falta de familiarização com o Treino AB, mas em todas as 8 ocasiões, já tinham passado a etapa inicial de familiarização, isto é, já tinham transcorrido os 3 ciclos iniciais desta etapa (que ensinava o procedimento de escolha de acordo com o modelo) e iniciado o Treino AB, mesmo com alguma dificuldade, mas sem a ajuda direta do pesquisador. Se o pesquisador percebia, no entanto, após algum tempo, dificuldade dos Sujeitos na realização do Treino (o que se notava por uma falta de sinalizações auditivas de acertos com o decorrer de um tempo razoável), ou com um atraso maior nas respostas, persistentes dificuldades na manipulação do mouse, optou-se por interromper o procedimento e poupar o Sujeito experimental.

O controle experimental visando a busca de uma amostragem relativamente homogênea no quesito “familiaridade” foi supostamente realizado, sendo descartadas da amostra um contingente de cerca de 10% em função deste quesito.

No entanto, na medida em que algumas das etapas foram construídas, testadas e verificadas, e enquanto algumas foram muito bem controladas, outras realmente não obtiveram toda a consideração necessária e sugere-se atentar a isto nos próximos trabalhos. Vê-se isto na comparação do procedimento dos quatro primeiros Grupos em relação aos dois últimos (ou ainda, dos dois experimentos em relação ao terceiro). Uma etapa de verificação do exame de Teste, feita pelo pesquisador, na fase dos testes piloto, consistiu em aplicar o exame e estabelecer um somatório de todas as relações testadas. Assim, vê-se na análise dos exames dos primeiros quatro Grupos a seguinte situação. O teste das relações treinadas inclui 6 oportunidades envolvendo a relação AB, 6

envolvendo a relação BC; e é realizado juntamente com o teste de Simetria, que envolve 6 oportunidades da relação BA e 6 da relação CB. Esta foi a verificação realizada.

Um olhar superficial para este dado – verificado em um estudo piloto - sugeriu que as oportunidades testadas estavam devidamente distribuídas. No entanto esta não foi uma realidade. Assim, um olhar metuculoso – à posteriori, quando da fase de tabulação, após os dados já coletados - mostrou a seguinte distribuição: das 6 oportunidades envolvendo a relação AB, 2 são distribuídas para A1B, 2 para A2B e 2 para A3B. No entanto, no caso da relação BC, não se pode dizer o mesmo. Apenas uma oportunidade envolve B1C, 3 envolvem B2C e 2 envolvem B3C. Situação semelhante ocorreu para o Teste de Simetria. Ainda, o mesmo se verificou em relação ao exame de Transitividade mesclado com o exame de Simetria e Transitividade (Equivalência). De um total de 36, há 18 oportunidades para cada exame, portanto 18 ocasiões envolvendo a relação AC e 18 envolvendo a relação CA. No entanto, a tabulação dos dados indicou que há desproporção nos termos 1, 2 e 3 destas relações, resultante de uma falha na programação e da falta de um adequado controle neste quesito.

A consequência desta impropriedade está no fato de em algumas situações, o número de ocasiões e o somatório delas se tornaram muito restrito para permitir a análise ou a inferência. Para se ter uma noção comparativa, no procedimento de Leslie e colaboradores (1993), são utilizados 10 ocasiões para cada relação de equivalência testada, e fixado um ponto de aceitação de 8 em 10 na análise dos resultados, além de uma análise estatística comparativa entre Grupos a que os autores se propõem a fazer. No entanto, aqueles autores sugeriram que propriedades isoladas de Simetria e Transitividade poderiam ter sido mais bem observadas para compor uma devida análise de resultados. Com a finalidade de adequar a este procedimento às observações daqueles autores, optou-se por testar, nesta pesquisa, também as propriedades isoladas, como as de Simetria e Transitividade; mas para isto foi preciso necessário reduzir o número de oportunidades envolvendo equivalência, de 10 para 6, no sentido de evitar a sobrecarga do Sujeito experimental e reduzir a influência do efeito da extinção que pode ocorrer em etapas de Teste prolongado.

Somando-se esta redução do número de oportunidades, já planejada em função do desenho experimental, de 10 para 6; à redução ocorrida em função de um inadequado controle experimental pelas razões abordadas, algumas situações envolvendo propriedades isoladas ou combinadas se tornaram de difícil interpretação, pois

dispuseram um reduzido número para a observação. A análise comparativa entre estas emergências também se tornou bastante penosa e comprometida.

Para fixar este problema da desproporção de ocasiões no teste, observado à posteriori, foi necessário refazer o módulo de equivalência, e aplicar o módulo refeito em outros dois Grupos (isto é, o procedimento III, grupos 4 e 5). Fixou-se assim o problema, a falha na programação foi refeita, houve a adequada distribuição das ocasiões envolvendo testes de propriedades isoladas e combinadas; e a análise se tornou mais precisa e simplificada, o que trouxe mais segurança ao pesquisador na observação dos dados destes dois últimos procedimentos.

Um segundo ponto a ser abordado, ainda sobre o controle experimental, diz respeito aos procedimentos de Treino, também foi observado à posteriori, mas não permitiu o rearranjo em tempo. As tentativas de Treino foram formuladas de forma a não se repetirem, a cada seqüência de apresentação, e serem distribuídas de forma igualitária, em acordo com o que propõe os procedimentos de equivalência. Portanto, nunca se encontra uma repetição da posição dos estímulos no visor, se observados em seqüência. Por exemplo, uma vez disposto o estímulo A1 como modelo, e como comparação B2, B1 e B3 (nesta ordem) a oportunidade que se sucedeu a esta, rigorosamente, não repetia esta apresentação. Por exemplo, poder-se-ia ter a opção A2 como modelo, e como comparação, B2, B1 e B3 (ou qualquer outra variante), ou A3 como modelo, e qualquer variante para a comparação. Ainda, poder-se-ia encontrar inclusive A1 como modelo (dada a coincidência), mas como comparação, jamais se repetiria a ordem da oportunidade imediatamente anterior. Neste exemplo, restariam portanto, como comparação B1, B2 e B3 ou B3, B2 e B1 ou outra variante, mas nunca a mesma do modelo anterior.

Estes cuidados foram devidamente tomados, na etapa de programação. Isto saiu conforme o planejado e atendeu a demanda do pesquisador, o que permitiu uma adequada distribuição da apresentação das oportunidades de Treino.

No entanto, incorre que com cada Sujeito participante, foi realizado um sorteio ou um procedimento aleatório diferenciado. As regras de distribuição foram adequadas e rigorosamente seguidas, mas não se teve a idêntica ordenação de oportunidades a todos os participantes (a cada um, uma ordenação diferenciada, apesar de seguirem leis de apresentação semelhantes). Isto só foi notado na etapa de registro dos resultados, e pôde ser percebido na comparação entre Treinos de um Sujeito a outro, nas Figuras 1, 2, 3, 4 e assim por diante. Nota-se, por exemplo, que o erro apontado a um Sujeito não é o

mesmo erro de outro, quando na mesma oportunidade. Ou seja, procedimentos de Treino funcionaram, obedeceram a uma mesma proporção, possuíam a mesma combinação de estímulos, mas no entanto, não foram idênticos na seqüência de apresentação, se comparados entre Sujeitos.

Não se sabe até que ponto esta variável pode ter inferido na diferenciação de Treinos entre Sujeitos, uma vez que houve distribuições iguais e leis semelhantes foram seguidas a todos eles. Mas o que se infere é que certamente, far-se-ia um maior controle experimental, caso a mesma seqüência e a mesmíssima ordenação fossem dispostas a todos os Sujeitos, isto é, uma seqüência idêntica a todos eles. É o que se sugere a demais procedimentos.

Um outro ponto a ser discutido relaciona-se aos resultados propriamente ditos. Estes apontaram, em síntese, a ocorrência de equivalência à maioria dos estímulos testados para os Sujeitos, também na maioria das ocasiões testadas a cada um deles. Mesmo para aquelas ocasiões em que não houve ocorrência absoluta em todas as oportunidades, os resultados não nos permitem afirmar que as diferenças foram significativas entre os Grupos, pois ocorreram em sua grande maioria. Em raros casos isolados, é possível se falar em uma não emergência de relações à maioria das situações para um mesmo Sujeito. É, por exemplo, o que ocorreu com S7 no Grupo 1. Para este Sujeito, nota-se a não emergência de relações a nenhuma das 4 oportunidades envolvendo os estímulos Salada/(-), a nenhuma das 7 oportunidades envolvendo os estímulos Carne/(+) e apenas uma dentre as 7 oportunidades envolvendo Doces/(+). No entanto, levando-se em consideração que este resultado não se repete aos demais 7 Sujeitos do seu Grupo, qualquer inferência ou constatação do pesquisador, acerca da influência do procedimento nos resultados para este Sujeito, pareceria inadequada.

Há ainda uma outra situação que sugere, superficialmente, a não ocorrência de emergência das relações de Transitividade e de Equivalência a um número maior de ocasiões, também a um número maior de Sujeitos. Por exemplo, aquela ocorrida com o Grupo 4 (indicada na Tabela 23). Se observadas as relações de Transitividade somente, para 5 dentre 8 Sujeitos, em alguma oportunidade, ocorre a não emergência em alguma ocasião. No entanto, um olhar mais profundo indica que ela ocorre na grande maioria das ocasiões a todos os Sujeitos, e apenas a S6 este dado se sobressai, isto é, em uma dentre 5 oportunidades testadas para o item Carne/(-), e em 5 dentre 8 oportunidades para o item Salada/(+). Ainda, a análise da emergência da relação de Equivalência indica que esta não ocorre em todas as oportunidades, apenas a dois dentre oito Sujeitos

do experimento. Para um deles (S8), nota-se a emergência em 6 dentre 7 oportunidades ao item Carne/(-) e em 3 dentre 4 oportunidades ao item Salada/(+). Sobressaem, no entanto, a ocorrência de emergência de relações a todas as ocasiões para os demais 6 Sujeitos participantes.

Há três pontos importantes que podem ser considerados, quando da análise destes resultados relativos à equivalência nesta pesquisa.

O primeiro deles, naturalmente, diz respeito à eficácia do procedimento de Treino das relações AB e BC, seguidos de reforçamento contínuo e intermitente; seguido do relativo sucesso ou eficácia do critério estipulado para o prosseguimento, isto é, 100% de acertos no teste de reversão; e no caso do não acerto, o retorno aos procedimentos do Treino (o que ocorreu com vários Sujeitos, demarcados pela cor verde oliva, nas Figuras sobre o Treino). Isto parece ter sido muito positivo, uma vez que os índices de emergência foram bastante significativos para todos os Grupos ou para a extensa maioria dos Sujeitos. Portanto, há de se salientar o relativo sucesso com o procedimento de Treino, dentro do que almejou o pesquisador.

O segundo, um contraponto, diz respeito à falta de igualação entre as oportunidades, o que ocorreu nos dois primeiros procedimentos, e torna alguns de seus resultados inconclusivos, além de dificultar, em parte, a análise (razão pela qual os resultados são mostrados nas Tabelas de síntese). No entanto, a análise dos resultados dos procedimentos 5 e 6 manteve índices de emergência proporcional aos dos anteriores, sugerindo que o Treino foi de fato muito eficaz. O relativo sucesso, acima disposto, precisa ser ponderado nos quatro primeiros grupos; mas foi confirmado após a modificação do *software* por meio da igualação das oportunidades presentes nos Testes.

Um terceiro aspecto, também merecedor de atenção, e a despeito das duas já anteriormente citadas, diz respeito ao número de ocasiões envolvendo emergência de equivalência entre os estímulos, que permitisse uma conclusão mais precisa. Por exemplo, o procedimento de Leslie e colaboradores (1993) trás algumas diferenças neste quesito. Estes pesquisadores trabalham com um total de 10 ocorrências envolvendo emergência de relações a cada grupo de estímulos, o que permitiu a eles um olhar um pouco mais preciso para as relações de emergência. Apesar de não terem dispensado uma análise estatística comparativa entre os dois Grupos testados, fixaram, inclusive, um ponto para o qual puderam se pautar no quesito “emergência de relações”. No caso daquele procedimento, utilizaram o critério de 8 dentre 10 ocorrências como

um bom indicativo de equivalência (isto é, o mesmo nível exigido no treino dos Sujeitos daquele procedimento).

Como já abordado, os critérios de Treino deste procedimento em questão se tornaram ainda mais rigorosos que os utilizados por Leslie e Colaboradores (1993), pois neste caso, havia a necessidade de 100% de acertos para se passar a etapas consecutivas. Há de se supor o relativo aumento na eficácia do Treino. No entanto, nota-se também a redução do contingente de oportunidades de Teste (uma vez comparada ao método de Leslie e cols.), o que impediu o devido aproveitamento desta variável. Manter os padrões do desenho experimental daquele procedimento, no que tangem o número de oportunidades e os critérios utilizados no Teste, poderia ter sido muito útil ao efeito comparativo, podendo se ter uma noção melhor, inclusive, sobre a eficácia do Treino.

Demais considerações recaem no Desenho Experimental. Um ponto discutido diz respeito às situações de não emergência encontradas, na análise do Teste de Equivalência. O desenho experimental se valeu de 3 adjetivos, sendo que dois deles tinham conotação positiva para a palatabilidade. Um deles sempre indicava uma conotação negativa ao paladar. A questão estaria em considerar a possibilidade de interferência ou combinação imprevista, entre um adjetivo indicativo de palatabilidade e outro, uma vez que eram sinônimos e de significado semelhante. Uma análise mais precisa desta possibilidade estaria em simplesmente checar o número de erros e verificar o índice de ocorrência das demais ocasiões, estabelecendo uma comparação.

No entanto, diante da diferença do número de ocorrências no Teste de Equivalência, situação dos 4 primeiros grupos, apontada anteriormente, optou-se por não trazer esta análise à tona, o que poderia incorrer em profunda imprecisão. Além disto, o reduzido índice de não emergência nos testes (principalmente nos grupos 5 e 6), levou-nos a ter mais cautela neste tipo de análise. De toda forma, sugere-se um desenho experimental que busque isolar esta variável. Uma possibilidade seria retirar um dos termos (por exemplo, o termo A2-B2-C2), substituindo o estímulo A2 uma foto de um item não alimentar, que não tivesse qualquer relação com o procedimento; e substituindo C2 por um adjetivo não indicativo de palatabilidade, e que tivesse uma outra relação diferente da estudada pelo procedimento. Esta medida isolaria esta possibilidade de confusão com os demais termos (A1-B1-C1 e A3-B3-C3). É importante se atentar para isto, uma vez que no procedimento de Leslie e colaboradores e em outros sobre equivalência, há a utilização de estímulos novos, quando os autores resolvem testar a generalização. Os estímulos novos escolhidos são semelhantes aos que

foram utilizados no processo de Treino. Razão pela qual não se descarta a possibilidade de uma combinação destas relações apontadas, quando na etapa de Teste de Equivalência.

Todo este procedimento foi formulado com o intuito de responder a duas indagações: (a) existem diferenças de desempenho no que tange a equivalência de classes de estímulos do comportamento alimentar e classes de estímulos de funções emotivas?; (b) estados críticos de obesidade e estados de peso considerado normal relacionam-se ou correlacionam-se a tais diferenças?

Os resultados aqui encontrados não permitem responder a estas perguntas de forma afirmativa. Em outras palavras, dentro do procedimento que aqui se valeu, não foram detectadas diferenças de desempenho, no que tange a equivalência de itens diversificados de estímulos do comportamento alimentar e estímulos indicativos de menor ou maior palatabilidade. Ainda, estados críticos de obesidade e estados de peso normal não se mostraram relevantes ou correlacionaram-se a tais diferenças.

No entanto, apesar da menor variância, detectada nos Testes, a análise Estatística permitiu encontrar duas correlações muito significativas a outras fases do procedimento, isto é, quando utilizada para comparar variáveis ao procedimento de Treino. A primeira delas foi a correlação encontrada entre quantidade de Treino das relações e IMC, a outra a idade. Algumas hipóteses foram formuladas para tentar explicar este fato.

A primeira implicaria supor que o Índice de Massa Corporal, que poderia ser um indicativo de história alimentar, teria relação direta com dificuldades no aprendizado de Treino. Parece um tanto precipitado acordar com esta hipótese, uma vez que um detalhamento do teste realizado para a correlação indicou que esta só existe para o Treino AB, isto é, para os primeiros contatos com a etapa de Treino, após o processo de familiarização. Se houvesse uma relação causal entre aprendizado, idade e IMC, talvez devesse se mostrar presente em todo o procedimento, o que não aconteceu.

Uma segunda hipótese é a que a idade poderia ser um indicativo de familiaridade com instrumentos eletrônicos. Pessoas mais novas têm, em geral, mais familiaridade com o uso de equipamentos de informática, uma vez que o contato com tais equipamentos é mais freqüente e incentivado. Se observarmos que existiram também diferenças no grau de escolaridade das amostras, estando, em três situações, as amostras de escolaridade de grupos de obesos com índices medianos inferiores aos dos grupos de magros, pode-se suportar melhor tal hipótese, que é a de preferência do pesquisador.

Sabe-se a dificuldade que se tem ao encontrar populações específicas para determinados tipos de pesquisa. Nem sempre se podem controlar todas as variáveis da amostragem. Por isto, optou-se por controlar a variável Peso, mas tomar nota de todas as outras.

Estudos adicionais podem, além de levarem em conta as considerações realizadas neste item de Discussão, produzir um maior controle da variável escolaridade, também da variável idade, com o intuito de trazerem esclarecimentos a estas correlações.

Apesar da carência de estudos envolvendo comportamento alimentar e equivalência de estímulos, considera-se relevante a continuidade de realização de estudos desta natureza, com o intuito de se trazer mais esclarecimentos acerca deste comportamento complexo. Esta lacuna pode ser preenchida por trabalhos voltados especificamente a esta finalidade (Cardoso, 2006).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (C) American Psychiatric Association (1994). *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais DSM IV - Códigos do CID 10 Incluídos*. Porto Alegre: Artmed, 1 CD-ROM. 4 ed.
- Ades, L. e Kerbauy, R. R. (2002). Obesidade: Realidade e Indagações. *Psicol. USP*, São Paulo, 13, n. 1, p. 197-216 ISSN 0103-6564.
- Anderson, D. A.; Shapiro, J. R. e Lundgre, D. L. (2001). The Behavioral Treatment of Obesity. *The Behavior Analyst Today*, 2, n. 2, p. 133-140.
- Aragona, J.; Cassady, J. e Drabman, R. S. (Fall 1975). Treating Overweight Children Through Parental Training and Contingency Contracting. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 8, n. 3, p. 269-278.
- Barnes-Holmes, Y.; Barnes-Holmes, D.; Luciano, C. e SMEETS, P. M. (2004). A Derived Transfer of Mood Functions Through Equivalence Relations. *The Psychological Record*, 54, p. 95-113.
- Barnes-Homes, D.; Keane, J., Barnes-Holmes, Y. e Smeets, P. M. (2000). A Derived Transfer of Emotive Functions as a means of Establishing Differential Preferences for Soft Drinks. *The Psychological Record*, 50, p. 493-511.
- Brownell, K. D. e O'Neil, P. M. (1999). Obesidade. in: BARLOW, D. H. (Org.). *Manual Clínico dos Transtornos Psicológicos*. 2 ed. Porto Alegre: Artmed. Cap. 8. p. 355-403.

- Cardoso, J. B. (2006). Escolha de Acordo com o Modelo: um Estudo Sobre a Relação Emergente entre Estímulos Arbitrários em Indivíduos de Diferentes Condições de peso Corpóreo. *Orientação de mestrado em andamento. Programa de Psicologia Experimental: Análise do Comportamento*, PUC-SP, SP (2006).
- Carpentier, F.; Smeets, P. M. e Barnes-Holmes, D. (Summer 2003). Equivalence-Equivalence as a Model of Analogy: Further Analyses. *The Psychological Record*, 53, n. 3, p. 349-371.
- Carpentier, F.; Smeets, P. M., Barnes-Holmes, D. e Steart, I. (Spring 2004). Matching Derived Functionally-Same Stimulus Relations: Equivalence-Equivalence and Classical Analogies. *The Psychological Record*, 54, n. 2, p. 255-273.
- Cavalcante, S. N. e Tourinho, E. Z. (Mai-Ago 1998), Classificação e Diagnóstico na Clínica: Possibilidades de um Modelo Analítico Comportamental. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Brasília, 14, n. 2, p. 139-147.
- Department of Health and Human Services. *Overweight and Obesity*. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/obesity/>> Acesso em: 30 de Agosto de 2004.
- Epstein, L. H.; Parker, L.; McCoy, J. F. e McGee, G. (Winter 1976). Descriptive Analysis of Eating Regulation in Obese and Nonobese Children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 9, n. 4, p. 407-415.
- Hübner, M. M. C. (1997). O Paradigma de Equivalência e suas Implicações para a Compreensão e Emergência de Repertório Complexos. in: Banaco, R. A. *Sobre Comportamento e Cognição: Aspectos Teóricos, Metodológicos e de Formação em Análise do Comportamento e Terapia Cognitivista*. São Paulo: ARBytes. Cap. 40. p. 423-430.

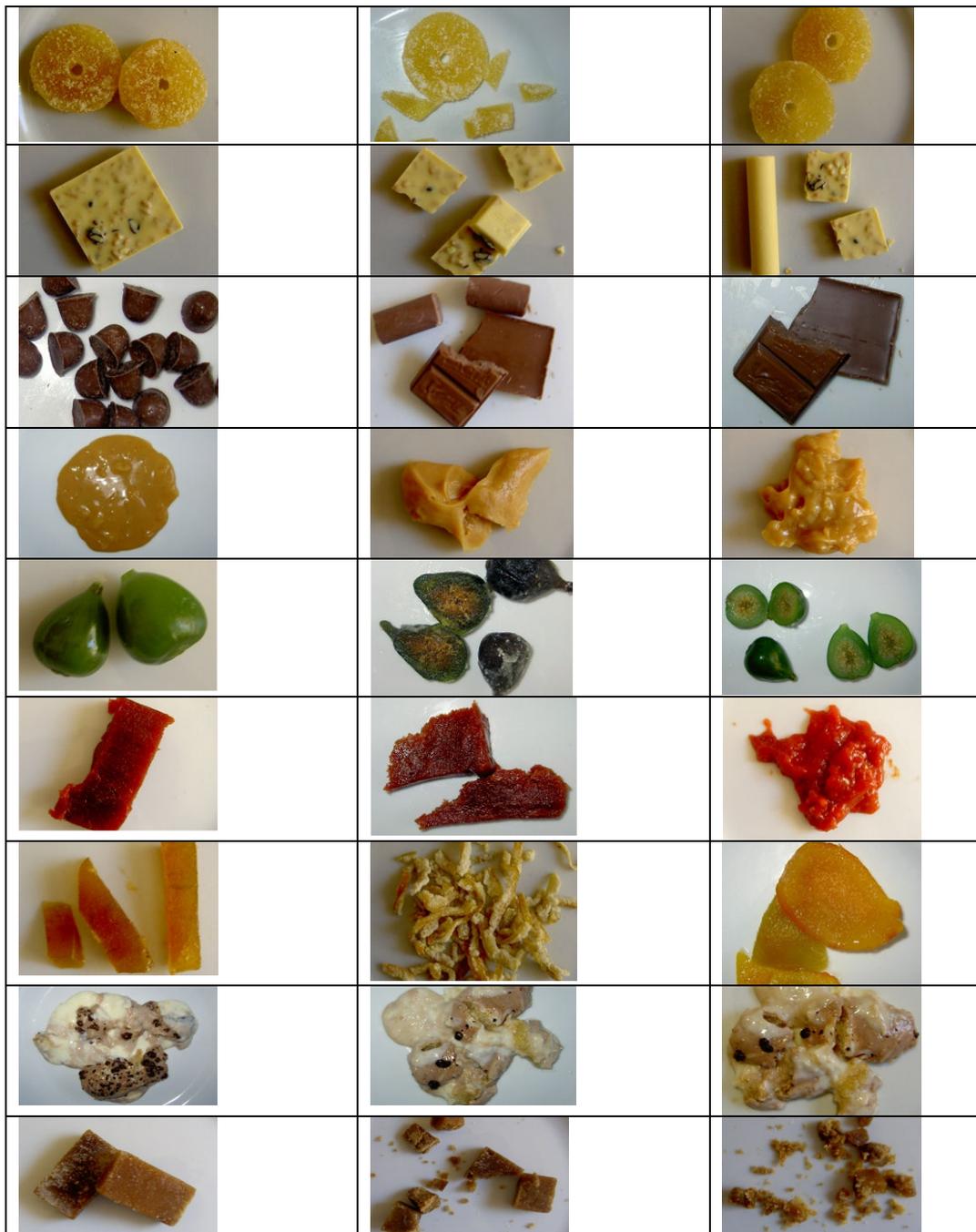
- Kerbaux, R. R. (1987). Obesidade. in: Lettner, H. W.; Rangé, B. P. *Manual de Psicoterapia Comportamental*. São Paulo: Manole. Cap. 13. p. 215-223.
- Kerwin, M. E.; Ahearn, W. H.; Eicher, P. S. e Burd, D. M. (Fall 1995). The Costs of Eating: A Behavioral Economic Analysis of Food Refusal. *Journal of Applied Behavior Analysis.*, 28, n. 3, p. 245-260.
- Klesges, R. C.; Coates, T. J.; Brown, G.; Sturgeon-Tillisch, J.; Moldenhauer-Klesges, L. M; Holzer, B.; Woofrey, J. e Vollmer JIM. (Winter 1983). Parental Influences on Children's Eating Behavior Relative Weight. *Journal of Applied Behavior Analysis.*, 16, n. 4, p. 371-378.
- Lennox, D. B.; Miltenberger, R. G e Donnelly, D. R. (Fall 1987). Response Interruption and *DRL* for the Reduction of Rapid Eating. *Journal of Applied Behavior Analysis.*, 20, n. 3, p. 279-284.
- Leslie, J. C.; Tierney, K. J.; Robinson, C. P., Keenan, M. e Watt, A. e Barnes, D. (1993) Differences Between Clinically Anxious and Non-anxious Subjects in a Stimulus Equivalence Training Task Involving Threat Words. *The Psychological Record*, 43, p. 153-161.
- Loro, JR., A. D.; Fisher, JR., E. B. e Levendron, J. C. (Spring 1979). Comparison of Established and innovative weight-reduction treatment procedures. *Journal of Applied Behavior Analysis.*, 12, n. 1., p. 141-155.
- McKenzie, T. L., Sallis, J. F., Nader, P. R., Patterson, T. L., Elder, J. P., Berry, C. C., Rupp J. W., Atkins, C. J., Buono, M. J. e Nelson, J. A. (Spring 1991). Beaches: An Observational System for Assessing Children's Eating and Physical Activity Behaviors and Associated Events. *Journal of Applied Behavior Analysis.*, 24, n. 1, p. 141-151.

- Madsen, JR., C. H.; Madsen, C. K. e Thompson, F. (Summer 1974) Increasing Rural Head Start Children's Consumption of Middle-Class Meals. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 7, n. 2, p. 257-262.
- Magrab, P. R. e Papadopoulou, Z. L. (Winter 1977). The Effect of a Token Economy on Dietary Compliance for Children on Hemodialysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10, n. 4. p. 573-578.
- Mancini, M. (Dezembro de 2002) Métodos de Avaliação de Obesidade e Alguns Dados Epidemiológicos *Abeso: órgão informativo da Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade*, São Paulo, Ano III, n. 11, p. 8-13.
- Mayer, J. A., Heins, J. M., Vogel, J. M., Morrison, D. C., Lankester, L. D. e Jacobs, A. L. (Winter 1986). Promoting Low-fat Entree Choices in a Public Cafeteria. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 19, n. 4. p. 397-402.
- McGlinchey, A. e Keenan, M. (Fall 1997) Stimulus Equivalence and Social Categorization in Northern Ireland *Behavior and Social Issues*, 7, n. 2.
- Michaelis (1998): *moderno dicionário da língua portuguesa*. São Paulo: Companhia Melhoramentos, 109 ed, 267 p.
- Riordan, M. M.; Iwata, B. A.; Finney, J. W.; Wohl, M. K. e Stanley, A. E. (Fall 1984) Behavioral Assessment and Treatment of Chronic Food Refusal in Handicapped Children. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 17, n. 2, p. 327-341.
- Sidman, M. e Tailby, W. (January 1982). Conditional Discrimination Vs. Matching to Sample: An Expansion of the Testing Paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*. 37, n. 1, p. 5-22.

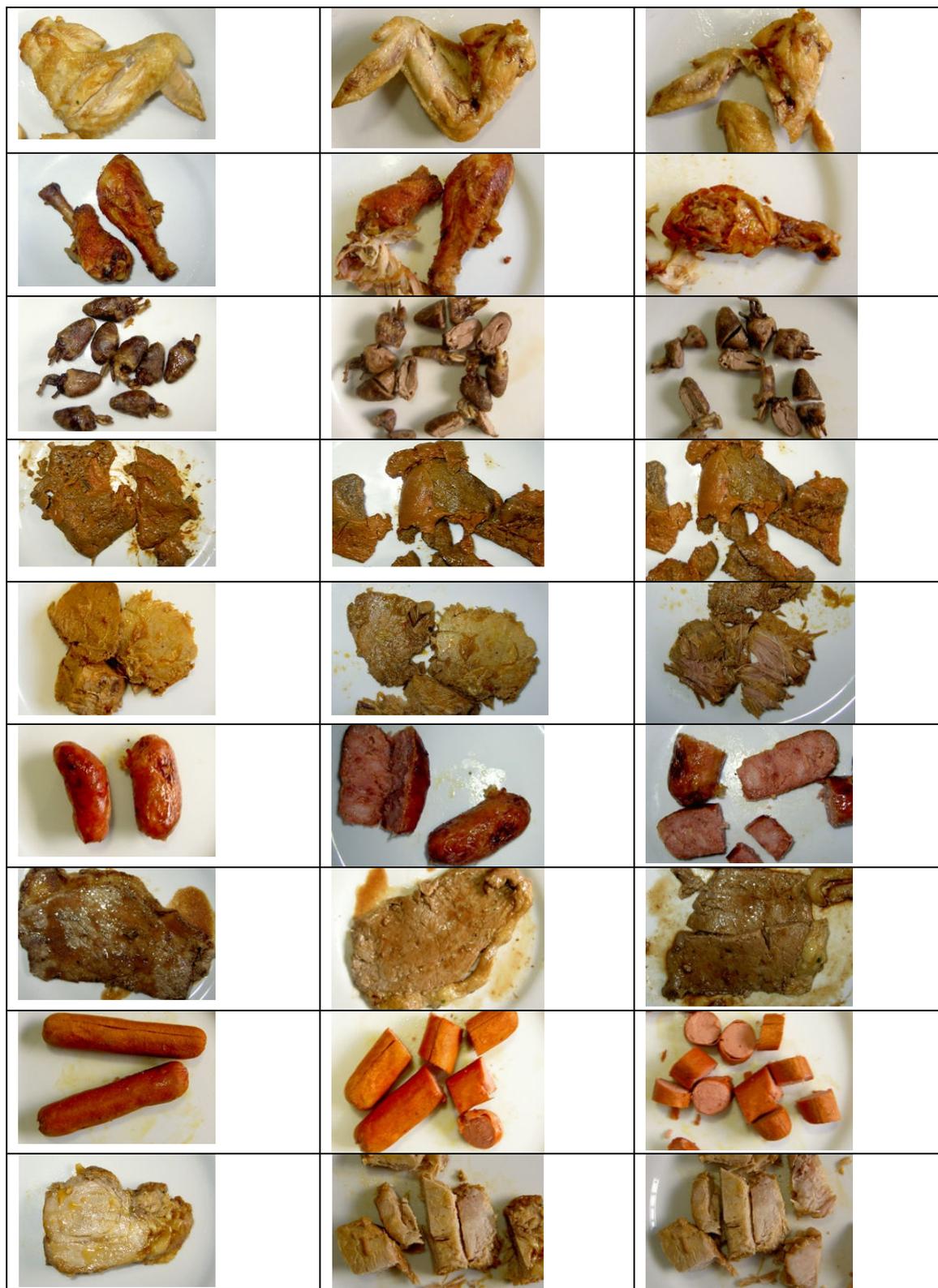
- Stock, L. Z. e Milan, M. A. (fall 1993). Improving Dietary Practices of Elderly Individuals: The Power of Prompting, *Feedback*, And Social Reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 26, n. 3, p. 379-387.
- Tierney, K. J.; Bracken, M. (1997) Stimulus Equivalence and Behavior Therapy in: O'DONUE, W. (Ed.) *Learning and Behavior Therapy*. United States of America: Allyn and Bacon. Cap. 19. p. 392-402.
- Wagner, J. L. e Winett, R. A. (Summer 1988) Prompting one Low-fat, High-fiber Selection in a Fast-food Restaurant. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 21, n. 2, p. 179-185.
- Watt, A., Keenan, M., Barnes, D. e Cairns, E. (1991) Social Categorization and Stimulus Equivalence. *The Psychological Record*, 41, p. 33-50.
- Werle, M. A., Murphy, T. B. e Budd, K. S. (Winter 1993). Treating Chronic Food Refusal in Young Children: Home-Based Parent Training. *Journal of Applied Behavior Analysis* , 26, n. 4, p. 421-433.
- Winett, R. A., Kramer, K. D., Walker, W. B., Malone, S. W. e Lane, M. K. (Spring 1988). Modifying Food Purchases in Supermarkets With Modeling, *Feedback*, and Goal-Setting Procedures. *Journal of Applied Behavior Analysis* , 21, n. 1, p. 73-80.
- Wright, C. S. e Vollmer, T. R. (Spring 2002). Evaluation of a Treatment Package to Reduce Rapid Eating. . *Journal of Applied Behavior Analysis* , 35, n. 1, p. 89-93.
- Wooley, S. C.; Wooley, O. W. e Dyrenforth, S. R. (Spring 1979) Theoretical, Practical, and Social Issues in Behavioral Treatments of Obesity. *Journal of Applied Behavior Analysis* , 12, n. 1, p. 3-25.

ANEXOS

ANEXO 1 – Estímulos Visuais Alimentares apresentados na Etapa de Escolha Individualizada
Grupo A1 (Doces)



ANEXO 2 – Estímulos Visuais Alimentares apresentados na Etapa de Escolha Individualizada
Grupo A2 (Carnes)



ANEXO 3 – Estímulos Visuais Alimentares apresentados na Etapa de Escolha Individualizada
Grupo A3 (Saladas)



Anexo 4 – Planilha computadorizada gerada após sequência experimental completa

Início do registro do exame realizado
 INFORMAÇÕES PESSOAIS
 ESCOLHA DOS ESTÍMULOS
 TREINO DE FAMILIARIZAÇÃO
 SEQUENCIA EXPERIMENTAL:

Início do módulo 1 - Treino AB cont

SEQ	SM	SC1	SC2	SC3	SM	SC1	SC2	SC3	ESCOLHA	RESULT	FEEDB	T(ms)
1	A1	B2	B1	B3	chocolatepreto01	ZIM	TUJ	KAB	B3	Erro	Sim	213
2	A3	B1	B3	B2	Alface01	TUJ	KAB	ZIM	B3	Acerto	Sim	28
3	A2	B3	B2	B1	cocha01	KAB	ZIM	TUJ	B2	Acerto	Sim	32
4	A3	B1	B2	B3	Alface01	TUJ	ZIM	KAB	B2	Erro	Sim	29
5	A1	B3	B1	B2	chocolatepreto01	KAB	TUJ	ZIM	B2	Erro	Sim	47
6	A2	B3	B1	B2	cocha01	KAB	TUJ	ZIM	B3	Erro	Sim	29
7	A1	B3	B2	B1	chocolatepreto01	KAB	ZIM	TUJ	B1	Acerto	Sim	25
8	A2	B2	B3	B1	cocha01	ZIM	KAB	TUJ	B2	Acerto	Sim	33
9	A3	B2	B3	B1	Alface01	ZIM	KAB	TUJ	B3	Acerto	Sim	25
10	A2	B1	B3	B2	cocha01	TUJ	KAB	ZIM	B2	Acerto	Sim	56
11	A3	B2	B1	B3	Alface01	ZIM	TUJ	KAB	B1	Erro	Sim	27
12	A1	B2	B3	B1	chocolatepreto01	ZIM	KAB	TUJ	B2	Erro	Sim	26
13	A3	B3	B1	B2	Alface01	KAB	TUJ	ZIM	B2	Erro	Sim	19
14	A1	B1	B2	B3	chocolatepreto01	TUJ	ZIM	KAB	B2	Erro	Sim	34
15	A2	B2	B1	B3	cocha01	ZIM	TUJ	KAB	B2	Acerto	Sim	17
16	A1	B1	B3	B2	chocolatepreto01	TUJ	KAB	ZIM	B2	Erro	Sim	26
17	A2	B1	B2	B3	cocha01	TUJ	ZIM	KAB	B2	Acerto	Sim	32
18	A3	B3	B2	B1	Alface01	KAB	ZIM	TUJ	B1	Erro	Sim	21
19	A1	B2	B1	B3	chocolatepreto01	ZIM	TUJ	KAB	B2	Erro	Sim	40
20	A3	B1	B3	B2	Alface01	TUJ	KAB	ZIM	B2	Erro	Sim	22
21	A2	B3	B2	B1	cocha01	KAB	ZIM	TUJ	B1	Erro	Sim	42
22	A3	B1	B2	B3	Alface01	TUJ	ZIM	KAB	B1	Erro	Sim	19
23	A1	B3	B1	B2	chocolatepreto01	KAB	TUJ	ZIM	B2	Erro	Sim	30
24	A2	B3	B1	B2	cocha01	KAB	TUJ	ZIM	B3	Erro	Sim	22
25	A1	B3	B2	B1	chocolatepreto01	KAB	ZIM	TUJ	B1	Acerto	Sim	65
26	A2	B2	B3	B1	cocha01	ZIM	KAB	TUJ	B2	Acerto	Sim	21
27	A3	B2	B3	B1	Alface01	ZIM	KAB	TUJ	B3	Acerto	Sim	14
28	A2	B1	B3	B2	cocha01	TUJ	KAB	ZIM	B2	Acerto	Sim	38
29	A3	B2	B1	B3	Alface01	ZIM	TUJ	KAB	B3	Acerto	Sim	22
30	A1	B2	B3	B1	chocolatepreto01	ZIM	KAB	TUJ	B1	Acerto	Sim	22
31	A3	B3	B1	B2	Alface01	KAB	TUJ	ZIM	B3	Acerto	Sim	19
32	A1	B1	B2	B3	chocolatepreto01	TUJ	ZIM	KAB	B1	Acerto	Sim	23
33	A2	B2	B1	B3	cocha01	ZIM	TUJ	KAB	B2	Acerto	Sim	19
34	A1	B1	B3	B2	chocolatepreto01	TUJ	KAB	ZIM	B1	Acerto	Sim	18
35	A2	B1	B2	B3	cocha01	TUJ	ZIM	KAB	B2	Acerto	Sim	37
36	A3	B3	B2	B1	Alface01	KAB	ZIM	TUJ	B3	Acerto	Sim	16
37	A1	B2	B1	B3	chocolatepreto01	ZIM	TUJ	KAB	B1	Acerto	Sim	15
38	A3	B1	B3	B2	Alface01	TUJ	KAB	ZIM	B3	Acerto	Sim	17
39	A2	B3	B2	B1	cocha01	KAB	ZIM	TUJ	B2	Acerto	Sim	18
40	A3	B1	B2	B3	Alface01	TUJ	ZIM	KAB	B3	Acerto	Sim	16
41	A1	B3	B1	B2	chocolatepreto01	KAB	TUJ	ZIM	B1	Acerto	Sim	20
42	A2	B3	B1	B2	cocha01	KAB	TUJ	ZIM	B2	Acerto	Sim	16

Passagem no módulo 1 - Treino AB cont

Fim em: 28/12/2005 - 10:50:14

Início do módulo 2 - Treino AB interm

SEQ	SM	SC1	SC2	SC3	SM	SC1	SC2	SC3	ESCOLHA	RESULT	FEEDB	T(ms)
1	A1	B2	B1	B3	chocolatepreto01	ZIM	TUJ	KAB	B1	Acerto	Sim	21
2	A3	B1	B3	B2	Alface01	TUJ	KAB	ZIM	B3	Acerto	Não	17
3	A2	B3	B2	B1	cocha01	KAB	ZIM	TUJ	B2	Acerto	Sim	26
4	A3	B1	B2	B3	Alface01	TUJ	ZIM	KAB	B3	Acerto	Sim	17
5	A1	B3	B1	B2	chocolatepreto01	KAB	TUJ	ZIM	B1	Acerto	Sim	16
6	A2	B3	B1	B2	cocha01	KAB	TUJ	ZIM	B2	Acerto	Não	17
7	A1	B3	B2	B1	chocolatepreto01	KAB	ZIM	TUJ	B1	Acerto	Sim	26
8	A2	B2	B3	B1	cocha01	ZIM	KAB	TUJ	B2	Acerto	Não	16
9	A3	B2	B3	B1	Alface01	ZIM	KAB	TUJ	B3	Acerto	Sim	12
10	A2	B1	B3	B2	cocha01	TUJ	KAB	ZIM	B2	Acerto	Não	14
11	A3	B2	B1	B3	Alface01	ZIM	TUJ	KAB	B3	Acerto	Sim	18
12	A1	B2	B3	B1	chocolatepreto01	ZIM	KAB	TUJ	B1	Acerto	Sim	14
13	A3	B3	B1	B2	Alface01	KAB	TUJ	ZIM	B3	Acerto	Não	20
14	A1	B1	B2	B3	chocolatepreto01	TUJ	ZIM	KAB	B1	Acerto	Não	29
15	A2	B2	B1	B3	cocha01	ZIM	TUJ	KAB	B2	Acerto	Sim	19
16	A1	B1	B3	B2	chocolatepreto01	TUJ	KAB	ZIM	B1	Acerto	Não	18
17	A2	B1	B2	B3	cocha01	TUJ	ZIM	KAB	B2	Acerto	Não	14
18	A3	B3	B2	B1	Alface01	KAB	ZIM	TUJ	B3	Acerto	Não	14

Passagem no módulo 2 - Treino AB interm

Fim em: 28/12/2005 - 10:51:31

Início do módulo 3 - Teste BA

SEQ	SM	SC1	SC2	SC3	SM	SC1	SC2	SC3	ESCOLHA	RESULT	FEEDB	T(ms)
1	B3	A2	A1	A3	KAB	cocha01	chocolatepreto01	Alface01	A3	Acerto	Não	27
2	B1	A3	A2	A1	TUJ	Alface01	cocha01	chocolatepreto01	A1	Acerto	Não	20
3	B2	A3	A1	A2	ZIM	Alface01	chocolatepreto01	cocha01	A2	Acerto	Não	16
4	B1	A1	A2	A3	TUJ	chocolatepreto01	cocha01	Alface01	A1	Acerto	Não	18
5	B3	A3	A2	A1	KAB	Alface01	cocha01	chocolatepreto01	A3	Acerto	Não	15
6	B2	A1	A2	A3	ZIM	chocolatepreto01	cocha01	Alface01	A2	Acerto	Não	28
7	B1	A2	A3	A1	TUJ	cocha01	Alface01	chocolatepreto01	A1	Acerto	Não	17
8	B3	A2	A3	A1	KAB	cocha01	Alface01	chocolatepreto01	A3	Acerto	Não	16
9	B2	A1	A3	A2	ZIM	chocolatepreto01	Alface01	cocha01	A2	Acerto	Não	19
10	B3	A1	A2	A3	KAB	chocolatepreto01	cocha01	Alface01	A3	Acerto	Não	15
11	B2	A2	A1	A3	ZIM	cocha01	chocolatepreto01	Alface01	A2	Acerto	Não	13
12	B1	A2	A1	A3	TUJ	cocha01	chocolatepreto01	Alface01	A1	Acerto	Não	12
13	B3	A3	A1	A2	KAB	Alface01	chocolatepreto01	cocha01	A3	Acerto	Não	15
14	B1	A3	A1	A2	TUJ	Alface01	chocolatepreto01	cocha01	A1	Acerto	Não	13
15	B2	A2	A3	A1	ZIM	cocha01	Alface01	chocolatepreto01	A2	Acerto	Não	17
16	B1	A1	A3	A2	TUJ	chocolatepreto01	Alface01	cocha01	A1	Acerto	Não	17
17	B3	A1	A3	A2	KAB	chocolatepreto01	Alface01	cocha01	A3	Acerto	Não	12
18	B2	A3	A2	A1	ZIM	Alface01	cocha01	chocolatepreto01	A2	Acerto	Não	16

Passagem no módulo 3 - Teste BA

18 acertos em 18 perguntas.

Fim em: 28/12/2005 - 10:52:20

Início do módulo 4 - Treino BC cont

SEQ	SM	SC1	SC2	SC3	SM	SC1	SC2	SC3	ESCOLHA	RESULT	FEEDB	T(ms)
1	B1	C2	C1	C3	TUJ	Delicioso	Insuperável	Saboroso	C2	Erro	Sim	62
2	B3	C1	C3	C2	KAB	Insuperável	Saboroso	Delicioso	C3	Acerto	Sim	68
3	B2	C3	C2	C1	ZIM	Saboroso	Delicioso	Insuperável	C2	Acerto	Sim	40
4	B3	C1	C2	C3	KAB	Insuperável	Delicioso	Saboroso	C3	Acerto	Sim	23
5	B1	C3	C1	C2	TUJ	Saboroso	Insuperável	Delicioso	C2	Erro	Sim	30
6	B2	C3	C1	C2	ZIM	Saboroso	Insuperável	Delicioso	C3	Erro	Sim	27
7	B1	C3	C2	C1	TUJ	Saboroso	Delicioso	Insuperável	C2	Erro	Sim	33
8	B2	C2	C3	C1	ZIM	Delicioso	Saboroso	Insuperável	C3	Erro	Sim	28
9	B3	C2	C3	C1	KAB	Delicioso	Saboroso	Insuperável	C1	Erro	Sim	39
10	B2	C1	C3	C2	ZIM	Insuperável	Saboroso	Delicioso	C3	Erro	Sim	28
11	B3	C2	C1	C3	KAB	Delicioso	Insuperável	Saboroso	C3	Acerto	Sim	22
12	B1	C2	C3	C1	TUJ	Delicioso	Saboroso	Insuperável	C3	Erro	Sim	55
13	B3	C3	C1	C2	KAB	Saboroso	Insuperável	Delicioso	C3	Acerto	Sim	15
14	B1	C1	C2	C3	TUJ	Insuperável	Delicioso	Saboroso	C1	Acerto	Sim	30
15	B2	C2	C1	C3	ZIM	Delicioso	Insuperável	Saboroso	C3	Erro	Sim	18
16	B1	C1	C3	C2	TUJ	Insuperável	Saboroso	Delicioso	C1	Acerto	Sim	25
17	B2	C1	C2	C3	ZIM	Insuperável	Delicioso	Saboroso	C3	Erro	Sim	28
18	B3	C3	C2	C1	KAB	Saboroso	Delicioso	Insuperável	C2	Erro	Sim	32
19	B1	C2	C1	C3	TUJ	Delicioso	Insuperável	Saboroso	C1	Acerto	Sim	23
20	B3	C1	C3	C2	KAB	Insuperável	Saboroso	Delicioso	C2	Erro	Sim	31
21	B2	C3	C2	C1	ZIM	Saboroso	Delicioso	Insuperável	C2	Acerto	Sim	27
22	B3	C1	C2	C3	KAB	Insuperável	Delicioso	Saboroso	C2	Erro	Sim	16
23	B1	C3	C1	C2	TUJ	Saboroso	Insuperável	Delicioso	C1	Acerto	Sim	15
24	B2	C3	C1	C2	ZIM	Saboroso	Insuperável	Delicioso	C3	Erro	Sim	40
25	B1	C3	C2	C1	TUJ	Saboroso	Delicioso	Insuperável	C1	Acerto	Sim	28
26	B2	C2	C3	C1	ZIM	Delicioso	Saboroso	Insuperável	C2	Acerto	Sim	22
27	B3	C2	C3	C1	KAB	Delicioso	Saboroso	Insuperável	C3	Acerto	Sim	28
28	B2	C1	C3	C2	ZIM	Insuperável	Saboroso	Delicioso	C2	Acerto	Sim	25
29	B3	C2	C1	C3	KAB	Delicioso	Insuperável	Saboroso	C2	Erro	Sim	33
30	B1	C2	C3	C1	TUJ	Delicioso	Saboroso	Insuperável	C1	Acerto	Sim	20
31	B3	C3	C1	C2	KAB	Saboroso	Insuperável	Delicioso	C2	Erro	Sim	26
32	B1	C1	C2	C3	TUJ	Insuperável	Delicioso	Saboroso	C1	Acerto	Sim	19
33	B2	C2	C1	C3	ZIM	Delicioso	Insuperável	Saboroso	C2	Acerto	Sim	16
34	B1	C1	C3	C2	TUJ	Insuperável	Saboroso	Delicioso	C1	Acerto	Sim	17
35	B2	C1	C2	C3	ZIM	Insuperável	Delicioso	Saboroso	C3	Erro	Sim	18
36	B3	C3	C2	C1	KAB	Saboroso	Delicioso	Insuperável	C2	Erro	Sim	43
37	B1	C2	C1	C3	TUJ	Delicioso	Insuperável	Saboroso	C1	Acerto	Sim	19
38	B3	C1	C3	C2	KAB	Insuperável	Saboroso	Delicioso	C3	Acerto	Sim	32
39	B2	C3	C2	C1	ZIM	Saboroso	Delicioso	Insuperável	C2	Acerto	Sim	21
40	B3	C1	C2	C3	KAB	Insuperável	Delicioso	Saboroso	C3	Acerto	Sim	30
41	B1	C3	C1	C2	TUJ	Saboroso	Insuperável	Delicioso	C1	Acerto	Sim	14
42	B2	C3	C1	C2	ZIM	Saboroso	Insuperável	Delicioso	C2	Acerto	Sim	18
43	B1	C3	C2	C1	TUJ	Saboroso	Delicioso	Insuperável	C1	Acerto	Sim	22
44	B2	C2	C3	C1	ZIM	Delicioso	Saboroso	Insuperável	C2	Acerto	Sim	19
45	B3	C2	C3	C1	KAB	Delicioso	Saboroso	Insuperável	C3	Acerto	Sim	20
46	B2	C1	C3	C2	ZIM	Insuperável	Saboroso	Delicioso	C2	Acerto	Sim	44
47	B3	C2	C1	C3	KAB	Delicioso	Insuperável	Saboroso	C3	Acerto	Sim	22
48	B1	C2	C3	C1	TUJ	Delicioso	Saboroso	Insuperável	C1	Acerto	Sim	21
49	B3	C3	C1	C2	KAB	Saboroso	Insuperável	Delicioso	C3	Acerto	Sim	29
50	B1	C1	C2	C3	TUJ	Insuperável	Delicioso	Saboroso	C1	Acerto	Sim	20
51	B2	C2	C1	C3	ZIM	Delicioso	Insuperável	Saboroso	C2	Acerto	Sim	23

52	B1	C1	C3	C2	TUJ	Insuportável	Saboroso	Delicioso	C1	Acerto	Sim	23
53	B2	C1	C2	C3	ZIM	Insuportável	Delicioso	Saboroso	C2	Acerto	Sim	21
54	B3	C3	C2	C1	KAB	Saboroso	Delicioso	Insuportável	C3	Acerto	Sim	15

Passagem no módulo 4 - Treino BC cont

Fim em: 28/12/2005 - 10:57:42

Início do módulo 5 - Treino BC intern

SEQ	SM	SC1	SC2	SC3	SM	SC1	SC2	SC3	ESCOLHA	RESULT	FEEDB	T(ms)
1	B1	C2	C1	C3	TUJ	Delicioso	Insuportável	Saboroso	C1	Acerto	Não	9
2	B3	C1	C3	C2	KAB	Insuportável	Saboroso	Delicioso	C3	Acerto	Sim	14
3	B2	C3	C2	C1	ZIM	Saboroso	Delicioso	Insuportável	C2	Acerto	Sim	37
4	B3	C1	C2	C3	KAB	Insuportável	Delicioso	Saboroso	C3	Acerto	Não	20
5	B1	C3	C1	C2	TUJ	Saboroso	Insuportável	Delicioso	C1	Acerto	Não	15
6	B2	C3	C1	C2	ZIM	Saboroso	Insuportável	Delicioso	C2	Acerto	Sim	22
7	B1	C3	C2	C1	TUJ	Saboroso	Delicioso	Insuportável	C1	Acerto	Sim	23
8	B2	C2	C3	C1	ZIM	Delicioso	Saboroso	Insuportável	C2	Acerto	Sim	26
9	B3	C2	C3	C1	KAB	Delicioso	Saboroso	Insuportável	C3	Acerto	Sim	13
10	B2	C1	C3	C2	ZIM	Insuportável	Saboroso	Delicioso	C2	Acerto	Sim	23
11	B3	C2	C1	C3	KAB	Delicioso	Insuportável	Saboroso	C3	Acerto	Não	29
12	B1	C2	C3	C1	TUJ	Delicioso	Saboroso	Insuportável	C1	Acerto	Não	16
13	B3	C3	C1	C2	KAB	Saboroso	Insuportável	Delicioso	C3	Acerto	Não	15
14	B1	C1	C2	C3	TUJ	Insuportável	Delicioso	Saboroso	C1	Acerto	Não	14
15	B2	C2	C1	C3	ZIM	Delicioso	Insuportável	Saboroso	C2	Acerto	Não	22
16	B1	C1	C3	C2	TUJ	Insuportável	Saboroso	Delicioso	C1	Acerto	Não	19
17	B2	C1	C2	C3	ZIM	Insuportável	Delicioso	Saboroso	C2	Acerto	Não	26
18	B3	C3	C2	C1	KAB	Saboroso	Delicioso	Insuportável	C3	Acerto	Sim	14

Passagem no módulo 5 - Treino BC intern

Fim em: 28/12/2005 - 10:58:59

Início do módulo 6 - Teste CB

SEQ	SM	SC1	SC2	SC3	SM	SC1	SC2	SC3	ESCOLHA	RESULT	FEEDB	T(ms)
1	C3	B2	B1	B3	Saboroso	ZIM	TUJ	KAB	B3	Acerto	Não	31
2	C1	B3	B2	B1	Insuportável	KAB	ZIM	TUJ	B1	Acerto	Não	22
3	C2	B3	B1	B2	Delicioso	KAB	TUJ	ZIM	B2	Acerto	Não	20
4	C1	B1	B2	B3	Insuportável	TUJ	ZIM	KAB	B1	Acerto	Não	27
5	C3	B3	B2	B1	Saboroso	KAB	ZIM	TUJ	B3	Acerto	Não	15
6	C2	B1	B2	B3	Delicioso	TUJ	ZIM	KAB	B2	Acerto	Não	22
7	C1	B2	B3	B1	Insuportável	ZIM	KAB	TUJ	B1	Acerto	Não	18
8	C3	B2	B3	B1	Saboroso	ZIM	KAB	TUJ	B3	Acerto	Não	17
9	C2	B1	B3	B2	Delicioso	TUJ	KAB	ZIM	B2	Acerto	Não	20
10	C3	B1	B2	B3	Saboroso	TUJ	ZIM	KAB	B3	Acerto	Não	18
11	C2	B2	B1	B3	Delicioso	ZIM	TUJ	KAB	B2	Acerto	Não	19
12	C1	B2	B1	B3	Insuportável	ZIM	TUJ	KAB	B1	Acerto	Não	17
13	C3	B3	B1	B2	Saboroso	KAB	TUJ	ZIM	B3	Acerto	Não	23
14	C1	B3	B1	B2	Insuportável	KAB	TUJ	ZIM	B1	Acerto	Não	13
15	C2	B2	B3	B1	Delicioso	ZIM	KAB	TUJ	B2	Acerto	Não	16
16	C1	B1	B3	B2	Insuportável	TUJ	KAB	ZIM	B1	Acerto	Não	25
17	C3	B1	B3	B2	Saboroso	TUJ	KAB	ZIM	B3	Acerto	Não	15
18	C2	B3	B2	B1	Delicioso	KAB	ZIM	TUJ	B2	Acerto	Não	18

Passagem no módulo 6 - Teste CB

18 acertos em 18 perguntas.

Fim em: 28/12/2005 - 10:59:55

Início do módulo 7 - Teste Teste Final 1

SEQ	SM	SC1	SC2	SC3	SM	SC1	SC2	SC3	ESCOLHA	RESULT	FEEDB	T(ms)
1	C3	B2	B1	B3	Saboroso	ZIM	TUJ	KAB	B3	Acerto	Não	18
2	B1	A3	A2	A1	TUJ	Alface01	cocha01	chocolatepreto01	A1	Acerto	Não	31
3	B2	C3	C1	C2	ZIM	Saboroso	Insuportável	Delicioso	C2	Acerto	Não	39
4	A1	B1	B2	B3	chocolatepreto01	TUJ	ZIM	KAB	B1	Acerto	Não	30
5	B3	C3	C2	C1	KAB	Saboroso	Delicioso	Insuportável	C3	Acerto	Não	26
6	A2	B1	B2	B3	cocha01	TUJ	ZIM	KAB	B2	Acerto	Não	19
7	C1	B2	B3	B1	Insuportável	ZIM	KAB	TUJ	B1	Acerto	Não	29
8	B3	A2	A3	A1	KAB	cocha01	Alface01	chocolatepreto01	A3	Acerto	Não	15
9	C2	B1	B3	B2	Delicioso	TUJ	KAB	ZIM	B2	Acerto	Não	31
10	A3	B1	B2	B3	Alface01	TUJ	ZIM	KAB	B3	Acerto	Não	14
11	B2	A2	A1	A3	ZIM	cocha01	chocolatepreto01	Alface01	A2	Acerto	Não	18
12	B1	C2	C1	C3	TUJ	Delicioso	Insuportável	Saboroso	C1	Acerto	Não	22
13	C3	B2	B1	B3	Saboroso	ZIM	TUJ	KAB	B3	Acerto	Não	22
14	B1	A3	A2	A1	TUJ	Alface01	cocha01	chocolatepreto01	A1	Acerto	Não	12
15	B2	C3	C1	C2	ZIM	Saboroso	Insuportável	Delicioso	C2	Acerto	Não	20
16	A1	B1	B2	B3	chocolatepreto01	TUJ	ZIM	KAB	B1	Acerto	Não	17
17	B3	C3	C2	C1	KAB	Saboroso	Delicioso	Insuportável	C3	Acerto	Não	31
18	A2	B1	B2	B3	cocha01	TUJ	ZIM	KAB	B2	Acerto	Não	16
19	C1	B2	B3	B1	Insuportável	ZIM	KAB	TUJ	B1	Acerto	Não	20
20	B3	A2	A3	A1	KAB	cocha01	Alface01	chocolatepreto01	A3	Acerto	Não	22
21	C2	B1	B3	B2	Delicioso	TUJ	KAB	ZIM	B2	Acerto	Não	28
22	A3	B1	B2	B3	Alface01	TUJ	ZIM	KAB	B3	Acerto	Não	18
23	B2	A2	A1	A3	ZIM	cocha01	chocolatepreto01	Alface01	A2	Acerto	Não	16
24	B1	C2	C1	C3	TUJ	Delicioso	Insuportável	Saboroso	C1	Acerto	Não	16

Fim do módulo 7 - Teste Teste Final 1

24 acertos em 24 perguntas.

Fim em: 28/12/2005 - 11:01:13

Início do módulo 8 - Teste Teste Final 2

SEQ	SM	SC1	SC2	SC3	SM	SC1	SC2	SC3	ESCOLHA	RESULT	FEEDB	T(ms)
1	C3	A2	A1	A3	Saboroso	cocha01	chocolatepreto01	Alface01	A3	Acerto	Não	35
2	A1	C3	C2	C1	chocolatepreto01	Saboroso	Delicioso	Insuportável	C1	Acerto	Não	19
3	A2	C3	C1	C2	cocha01	Saboroso	Insuportável	Delicioso	C2	Acerto	Não	26
4	C1	A1	A2	A3	Insuportável	chocolatepreto01	cocha01	Alface01	A1	Acerto	Não	17
5	A3	C3	C2	C1	Alface01	Saboroso	Delicioso	Insuportável	C3	Acerto	Não	18
6	C2	A1	A2	A3	Delicioso	chocolatepreto01	cocha01	Alface01	A2	Acerto	Não	28
7	A1	C2	C3	C1	chocolatepreto01	Delicioso	Saboroso	Insuportável	C1	Acerto	Não	17
8	C3	A2	A3	A1	Saboroso	cocha01	Alface01	chocolatepreto01	A3	Acerto	Não	17
9	C2	A1	A3	A2	Delicioso	chocolatepreto01	Alface01	cocha01	A2	Acerto	Não	16
10	A3	C1	C2	C3	Alface01	Insuportável	Delicioso	Saboroso	C3	Acerto	Não	16
11	A2	C2	C1	C3	cocha01	Delicioso	Insuportável	Saboroso	C2	Acerto	Não	24
12	C1	A2	A1	A3	Insuportável	cocha01	chocolatepreto01	Alface01	A1	Acerto	Não	12
13	C3	A2	A1	A3	Saboroso	cocha01	chocolatepreto01	Alface01	A3	Acerto	Não	13
14	A1	C3	C2	C1	chocolatepreto01	Saboroso	Delicioso	Insuportável	C1	Acerto	Não	17
15	A2	C3	C1	C2	cocha01	Saboroso	Insuportável	Delicioso	C2	Acerto	Não	32
16	C1	A1	A2	A3	Insuportável	chocolatepreto01	cocha01	Alface01	A1	Acerto	Não	14
17	A3	C3	C2	C1	Alface01	Saboroso	Delicioso	Insuportável	C3	Acerto	Não	18
18	C2	A1	A2	A3	Delicioso	chocolatepreto01	cocha01	Alface01	A2	Acerto	Não	16
19	A1	C2	C3	C1	chocolatepreto01	Delicioso	Saboroso	Insuportável	C1	Acerto	Não	23

20	C3	A2	A3	A1	Saboroso	cocha01	Alface01	chocolatepreto01	A3	Acerto	Não	20
21	C2	A1	A3	A2	Delicioso	chocolatepreto01	Alface01	cocha01	A2	Acerto	Não	15
22	A3	C1	C2	C3	Alface01	Insuportável	Delicioso	Saboroso	C3	Acerto	Não	31
23	A2	C2	C1	C3	cocha01	Delicioso	Insuportável	Saboroso	C2	Acerto	Não	16
24	C1	A2	A1	A3	Insuportável	cocha01	chocolatepreto01	Alface01	A1	Acerto	Não	13
25	C3	A2	A1	A3	Saboroso	cocha01	chocolatepreto01	Alface01	A3	Acerto	Não	11
26	A1	C3	C2	C1	chocolatepreto01	Saboroso	Delicioso	Insuportável	C1	Acerto	Não	13
27	A2	C3	C1	C2	cocha01	Saboroso	Insuportável	Delicioso	C2	Acerto	Não	18
28	C1	A1	A2	A3	Insuportável	chocolatepreto01	cocha01	Alface01	A1	Acerto	Não	13
29	A3	C3	C2	C1	Alface01	Saboroso	Delicioso	Insuportável	C3	Acerto	Não	16
30	C2	A1	A2	A3	Delicioso	chocolatepreto01	cocha01	Alface01	A2	Acerto	Não	10
31	A1	C2	C3	C1	chocolatepreto01	Delicioso	Saboroso	Insuportável	C1	Acerto	Não	13
32	C3	A2	A3	A1	Saboroso	cocha01	Alface01	chocolatepreto01	A3	Acerto	Não	11
33	C2	A1	A3	A2	Delicioso	chocolatepreto01	Alface01	cocha01	A2	Acerto	Não	18
34	A3	C1	C2	C3	Alface01	Insuportável	Delicioso	Saboroso	C3	Acerto	Não	15
35	A2	C2	C1	C3	cocha01	Delicioso	Insuportável	Saboroso	C2	Acerto	Não	17
36	C1	A2	A1	A3	Insuportável	cocha01	chocolatepreto01	Alface01	A1	Acerto	Não	13

Fim do módulo 8 - Teste Teste Final 2

36 acertos em 36 perguntas.

Fim em: 28/12/2005 - 11:02:56

Término de todos os módulos.

Fim em: 28/12/2005 - 11:02:56

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)