



PUC
RIO

UMA ANÁLISE TEÓRICA E EMPIRICA DA INTERFERENCIA DE DIVER
SAS FONTES DE TENDENCIOSIDADE COGNITIVA NO PRINCÍPIO
HEIDERIANO DO EQUILÍBRIO

Maria Victoria Gusmão Cavalcanti de Almeida Cunha

TESE DE MESTRADO

Março, 1973

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DO RIO DE JANEIRO

Rua Marquês de São Vicente, 225 - Gávea

CEP 22453-900 Rio de Janeiro RJ Brasil

<http://www.puc-rio.br>

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

UMA ANÁLISE TEÓRICA E EMPÍRICA DA INTERFERÊNCIA DE DI-
VERSAS FONTES DE TENDENCIOSIDADE COGNITIVA NO PRINCI-
PIO HEIDERIANO DO EQUILÍBRIO

por

Maria Victoria Gusmão Cavalcanti de Almeida Cunha

Tese submetida como requisito parcial
para a obtenção do grau de

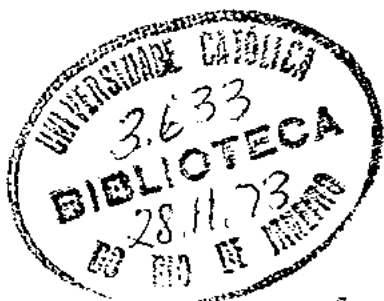
MESTRE EM PSICOLOGIA



Aroldo Rodrigues
Orientador da Tese

Rio de Janeiro, GB, Março de 1973

71632



BC 105118

150

C972a

BB-17654-9

ex 1

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho tornou-se possível graças à segura orientação do Professor Aroldo Rodrigues, Diretor do Departamento de Psicologia.

Agradeço ao Professor Franco lo Presti Seminērio, Diretor do Instituto de Seleção e Orientação Profissional, ISOP/FGV, pelos ensinamentos, apoio e incentivo sempre demonstrados.

Agradeço a Luiz e a meus pais.

RESUMO

Baseado em idéias geltaltistas e Lewinianas, e origem das teorias de consistencia cognitiva, o trabalho de Heider representa importante contribuição à psicologia científica. O equilíbrio cognitivo, com um rico potencial explicativo e preditivo do comportamento humano em relações interpessoais, teve um primeiro passo para seu desenvolvimento, na formalização proposta por Cartwright e Harary. A esta, seguiram-se contribuições de vários autores, entre os quais De Soto, Kuethe, Rosemberg, Abelson, Zajonc, Rodrigues, Price, Harburg e Newcomb, assim como novos trabalhos inspirados nas orientações desses autores.

Analisando o estágio de desenvolvimento do equilíbrio cognitivo, Jordan considera-o um principio explanatório, antes de uma lei psicológica, sendo tarefa para a pesquisa a identificação dos casos da cognição a que se aplica. Entretanto, apesar do inegável desenvolvimento por que passa o principio do equilíbrio, os trabalhos de pesquisa não vem consenguindo definir sua aplicabilidade na cognição de situações que envolvem sentimento negativo do sujeito percebedor, em relação a outra pessoa.

Sem que uma explicação conclusiva constitua objetivo deste trabalho, foi feita uma análise de duas pro

posições baseadas em orientações teóricas distintas. Uma delas refere-se à existência de outras fontes de tendenciosidade cognitiva, sugerida por Rodrigues, Zajonc e Burnstein a outra trata-se da proposição de sistema triplice de estados de equilíbrio, defendida por Price, Harburg e Newcomb. Com o objetivo de obter-se maior esclarecimento do problema, foi analisado o quanto resultados experimentais apoiam uma ou outra das duas suposições.

No segundo capítulo deste trabalho, foi descrita uma pesquisa realizada com sujeitos brasileiros, a fim de testar a hipótese de que a "tensão" provocada por desequilíbrio não só é evitada através de inversão de sinais, em relações de sentimento, como também através de "negação" destas relações. Em uma segunda verificação, os resultados obtidos nesta pesquisa foram reenfocados, a partir da hipótese de tendência a interação entre equilíbrio e outras fontes de tendenciosidade cognitiva.

Como conclusão, foram apresentadas algumas sugestões consideradas de importância, no atual estágio de desenvolvimento do princípio. No nível formal, referem-se ao aprimoramento do modelo proposto por Cartwright e Harary. Nos níveis teórico e experimental, a determinação de se outras fontes de tendenciosidade cognitiva interagem com equilíbrio, quais são elas, assim como da aplicabilidade a dados empíricos, de modelos formais. No nível

metodológico, sugere-se o controle de outras possíveis fontes de tendenciosidade cognitiva, e a verificação de outra forma de evitar a "tensão" provocada por desequilíbrio, além de inversão de relações de sentimento, ou seja através da "negação" destas relações.

SUMMARY

Based on the ideas put forth by the gestaltists theory and in the Lewinian thought, and being the origin of the theories of cognitive consistency, Heider's works stands as an important contribution to scientific psychology. Cognitive balance, with its rich potentiality to explain and to predict the human behavior in interpersonnal relations, was first developed in the formalization exhibited by Cartwright and Harary. New contributions appeared after this work, as those by De Soto, Kuethé, Rosenberg, Abelson, Zajonc, Rodrigues, Price, Harburg and Newcomb, as well as more recent ones based in the ideas of these authors.

Analysing the present state of development of the cognitive balance, Jordan considers its nature to be that of an explanatory principle, rather than that of a psychological law, being due to research work further advances toward the identification of those cases of cognition to which it applies.

Despite of this, and the obvious present improvement of the balance principle, the research work has not been able to establish its applicability in the cognition of situations involving a negative liking relation of the perceiver towards other person.

The present work has not a final explanation as its aim, but presents an analysis of two propositions, each

of them being based on a different theoretical orientation. One of them refers to the existence of others sources of cognitive bias, as suggested by Rodrigues, Zajonc and Burnstein; the other one is related to the proposition of a three-way system of balanced states, as defended by Price, Harburg and Newcomb. Furthermore, an effort is made to determine how much each experimental result obtained enhances one proposition or the other, so as to clarify the problem as much as possible.

In the second chapter of this work it is presented a research done with Brazilian individuals, with the objective of testing the hypothesis that the stress caused by unbalance is avoided not only by means of inversion of sign in sentiment relations, but also by means of the "negation" of these relations. As another approach, the results obtained in this research were studied from the point of view of the hypothesis of the existence of a tendency towards an interaction between balance and others sources of cognitive bias.

As a conclusion, some suggestions considered to be of importance in the present state of development of the principle are presented. In a formal level, they are related to the improvement of the model by Cartwright and Harary. In a theoretical and in an experimental level, they refer to the determination of the interaction

between balance and others sources of cognitive bias, the determination of these sources, as well as the applicability of formal models to empirical data. In a methodological level it is suggested the control of others possible sources of cognitive bias, and the verification of another way of avoiding stress caused by unbalance besides the change of the sentiment relations, that is, by means of the "negation" of these relations.

INDICE

INTRODUÇÃO	1
CAPITULO 1 - O principio do equilibrio de Heider: proposição inicial, desenvolvimentos posteriores e questões suscitadas ...	4
1.1 - A proposição de Fritz Heider	4
1.2 - Desenvolvimento do principio	10
1.2.1 - Cartwright e Harary - equi- librio estrutural	10
1.2.2 - Abelson e Rosemberg - mode- lo psico-lógico	17
1.2.3 - De Soto e Kuethe - probabi- lidades subjetivas de sime- tria e transitividade	20
1.2.4 - Zajonc - tendenciosidades não estruturais	22
1.2.5 - Morrissette - grau de equi- librio estrutural	23
1.2.6 - Feather - equilibrio de es- truturas de comunicação ...	28
1.2.7 - Rodrigues - efeitos diferen- ciais de parâmetros de equi- librio e fontes de tenden- ciosidade cognitiva	29

1.2.8 - Newcomb - sistema tríplice de estados de equilíbrio .	31
1.3 - Testes experimentais	36
CAPITULO 2 - Teste experimental do principio de Heider e de posições alternativas ..	56
2.1 - Redução de tensão através de desli gamento	56
2.2 - Interação entre equilíbrio e ou- tras fontes de tendenciosidade cog nitiva	79
2.3 - Discussão	94
CAPITULO 3 - Conclusões	99
APENDICE A - Matrizes	107
APENDICE B - Modelo de Questionário	123
REFERENCIAS	132

INTRODUÇÃO

Referindo-se essencialmente à compreensão de como pessoas percebem eventos interpessoais, o trabalho de Fritz Heider baseia-se em idéias geltaltistas e Lewinianas e representa a origem das teorias de consistência cognitiva na psicologia científica.

Os postulados básicos do princípio do equilíbrio cognitivo foram introduzidos por Heider, em seu artigo "Atitudes e Organização Cognitiva"¹ publicado em 1946, embora como assinala Jordan², seu interesse teórico já predominasse em dois trabalhos publicados em 1944: "Um Estudo Experimental de Comportamento Aparente"³, e "Percepção Social e Causalidade Fenomenológica"⁴. Em 1958, em seu livro "A psicologia de Relações Interpessoais"⁵, Heider discute amplamente o conceito de equilíbrio cognitivo.

Heider estabelece, explicitamente, paralelos entre princípios geltaltistas de percepção de objetos físicos, tais como semelhança, proximidade, etc, e fatores básicos na organização e formação de unidades percepto-sociais. O "princípio do equilíbrio cognitivo" de Heider é fortemente relacionado ao conceito de "espaço

de vida" de Lewin e, a este respeito, Jordan⁶ estabelece análise comparativa. Segundo este autor, o termo "unidade cognitiva" de Heider seria usado, para denotar uma região. Assim o espaço de vida Heideriano consistiria de regiões, e de entidades dentro de regiões; estas entidades possuindo valências (e não as próprias regiões). Por outro lado, para Lewin, as regiões com suas valências, seriam os próprios elementos do espaço de vida. Desta forma, segundo Jordan, pode-se "considerar a região Lewiniana, como um caso limitado da região heideriana; uma região contendo uma entidade e restrita àquela entidade" (pag. 3).

O princípio do equilíbrio teve um primeiro passo para seu desenvolvimento, na formalização proposta por Cartwright e Harary⁷, tendo como modelo a teoria dos grafos lineares. A esta, seguiram-se contribuições de vários autores, entre os quais De Soto, Kuethe, Rosemberg Abelson, Zajonc, Rodrigues, Price, Harburg e Newcomb, assim como novos trabalhos inspirados nas orientações desses autores.

Analisando seu estágio de desenvolvimento atual, Jordan⁶ considera que "é prematuro afirmar que equilíbrio cognitivo tem a natureza de uma lei psicológica; isto é, que a cognição sob todas as circunstâncias é afetada por ele. Ele é mais um princípio explanatório, pa

ra ao menos alguns de muitos aspectos da cognição. O trabalho de pesquisa é identificar aqueles casos da cognição ao qual ele se aplica. Estaremos em uma posição que nos permita falar sobre uma teoria de equilíbrio cognitivo, apenas (...) quando formos capazes de conceitualizar as razões para, e as condições sob as quais equilíbrio tem um efeito sobre cognições, e aquelas sob as quais ele não tem". (pg. 5-6).

Entretanto, apesar do inegável desenvolvimento por que passa o princípio do equilíbrio, os trabalhos de pesquisa, a que se refere Jordan⁶, não vem conseguindo identificar com clareza o conjunto de cognições a que o princípio se aplica. Resultados pouco claros têm sido obtidos em situações que envolvem sentimento negativo, do sujeito percebedor em relação a outra pessoa. Sem que uma explicação conclusiva constitua objetivo deste trabalho, seu enfoque estará situado em explicações baseadas em orientações teóricas distintas, apresentadas a resultados não preditos pelo princípio.

CAPITULO 1

O PRINCIPIO DO EQUILIBRIO DE HEIDER: PROPOSIÇÃO INICIAL, DESENVOLVIMENTOS POSTERIORES E QUESTÕES SUSCITADAS.

1.1 - A PROPOSIÇÃO DE FRITZ HEIDER

Os postulados básicos do princípio do equilíbrio, formulados em 1946, foram posteriormente apresentados por Heider em uma versão mais aprimorada em seu livro "A Psicologia de Relações Interpessoais"⁵, que servirá de base para a revisão apresentada a seguir.

Heider⁵ define um estado equilibrado como "uma situação na qual as relações entre entidades se ajustam harmoniosamente; não há nenhuma força ("stress") em direção à mudança. ... se um estado equilibrado não existe, então surgirão forças em direção a este estado. Se uma mudança não é possível o estado de desequilíbrio produzirá tensão". (pág. 201)

Heider estabelece dois tipos de relação entre entidades $p - o - x$, sendo: p - a pessoa cujo espaço de vida está sendo considerado; o (ou q) - outra pessoa; x (ou y, z) - entidade impessoal. Uma das relações é de sentimento: refere-se a avaliação de uma pessoa sobre outra entidade (gosta, admira, aprova, rejeita, condena ...), com os símbolos L para sentimento positivo, e DL para negativo. A outra relação, de unidade, pode ser estabelecida entre duas (ou mais) entidades, através de semelhança, causalidade, interação e proximidade, familiaridade, posse etc. O símbolo U denota a unidade cognitiva entre duas entidades, e $\sim U$ o fato de que as duas entidades são se-

gregadas.

Na consideração de estados de equilíbrio, Heider trata inicialmente de uma única entidade. Baseado em estudos de percepção figural, Heider estende o processo de assimilação à percepção de pessoas." ... nós podemos dizer que se várias partes, ou traços, ou aspectos de uma pessoa são considerados, existe a tendência para vê-los todos como positivos, ou todos como negativos. ...Quando todos os sentimentos em direção a uma única entidade são do mesmo sinal, equilíbrio é obtido". (pág. 183)

Uma suposição básica de Heider, é que sentimentos e relações de unidade são mutuamente interdependentes e tendem ao equilíbrio. Uma situação diádica é equilibrada se " (1) p gosta de o(ou x) com quem está conectado de alguma forma, ou (2) se ele não está conectado ($\forall U$) com a pessoa de quem não gosta (DL)". A relação de unidade " (p U o) pode ser uma condição ou um efeito. Pode induzir um harmonioso (p L o) ou pode ter sido induzida pela relação de sentimento". (pág. 183)

Situações triádicas (p-o-x) são consideradas por Heider, havendo uma relação de sentimento de p sobre o e duas relações de unidade: p em relação a x, e o em relação a x. Também nestas situações Heider mostra a tendência, para relações de unidade e de sentimento alcançarem um estado de equilíbrio. Duas situações triádicas são analisadas por Heider:

- tríades p-o-x, sendo x uma crença ou objetivo.

Uma relação de sentimento entre p e o ($p L o$) tende a levar p a perceber de forma equilibrada as relações de unidade entre p e x, e o e x (o e p tendo crença ou objetivos em comum). Da mesma forma uma concordância de crenças entre p e o sobre x, leva a uma relação de sentimento positivo de p em relação a o.

- tríades p-o-x, sendo x algo feito por p em benefício de o (ou algo feito por o em benefício de p). Também nestas situações, as relações de unidade (p faz algo de que o gosta: $p U x$ e $o U x$) levam a uma relação de sentimento ($p L o$), e vice versa: p gosta de o, leva p a beneficiar o, ou a crer que o fez algo em seu benefício.

Heider estabelecendo os tipos de indução de relações, distingue-os de acordo com a natureza das relações envolvidas. Considera a relação U simétrica, desde que ($p U x$) implica em ($x U p$). Ambos p e x pertencem à mesma unidade. L não é uma relação simétrica: ($p L o$) não necessariamente implica em ($o L p$). Entretanto Heider supõe que esta relação tende à simetria, pois só há estado equilibrado, se ambas as relações ($p L o$) e ($o L p$) são verdadeiras. Heider afirma que "nós queremos que pessoas de quem gostamos, gostem de nós, e tendemos a gostar de pessoas que gostam de nós - e o paralelo é verdadeiro para sentimentos negativos" (pág. 205). A tendência da relação L tornar-se simétrica, pode ser derivada, segundo Heider, se assumimos que p gosta dele mesmo, sendo portanto

substituído p por x na tríade p-o-x ($p L p$, $p L o$, $o L p$).

Em situações triádicas, Heider considera a tendência à transitividade das relações. "Em tríades p-o-x, o caso de três relações positivas pode ser considerado psicologicamente (apesar de não necessariamente logicamente) transitivo. ... apesar de ($p L o$) e ($o L x$) não implicar logicamente em ($p L x$), há uma tendência psicológica para isto ocorrer" (pág. 206). Quando uma relação positiva e uma negativa são dadas, Heider considera que a terceira relação tende a ser negativa, atingindo equilíbrio. "Entretanto, tres relações negativas, não podem ser consideradas transitivas. Se duas relações negativas são dadas, equilíbrio pode ser obtido ou quando a terceira relação é positiva, ou quando ela é negativa, apesar de parecer haver uma preferência para a alternativa positiva". (pág. 206) Heider cita resultados encontrados por Jordan, em que relações positivas (p/o e p/x) são consideradas mais agradáveis do que relações negativas. Por outro lado acrescenta que "atitudes negativas comuns em direção a x, podem prontamente trazer um sentimento de similaridade entre p e o. A unidade resultante (p semelhante a o) é nela mesma uma relação positiva, e como nós temos visto, tende a induzir uma segunda relação positiva, ($p L o$)". (pág. 206)

As condições de equilíbrio estabelecidas por Heider, são portanto:

- "uma díade é equilibrada se as relações entre duas entidades são todas positivas (L e U) ou todas negativas (DL e não U). Disarmonia resulta, quando existem relações de caráter de sinal diferente.

- uma tríade é equilibrada quando todos os tres elos das relações são positivos ou quando dois são positivos e um é negativo. O caso de tres relações negativas é um tanto ambíguo". (pág. 202 - 3).

Heider considera que "o sistema tende ao estado de equilíbrio, não importando de que condição ele parta. Em outras palavras, existe uma espécie de equifinalidade, um estado final com certas propriedades; neste caso o estado final é um sistema equilibrado, cujas relações são mutuamente dependentes". (pág. 207). Assim como sentimento e relações de unidade tendem ao equilíbrio, Heider diz que se o equilíbrio não existe, tensão surgirá, e forças aparecerão para anulá-la. Quatro são as formas de atingir o equilíbrio, sugeridas por Heider:

- mudança na relação p/x (se pDL x, p pode começar a sentir que x não é realmente tão ruim);

- mudança na relação p/o;

- mudança na relação o/x;

- diferenciação: dado p L o, p DL x, e o L x, o pode ser "diferenciado de tal modo que a unidade com um x negativo, agora consiste de justamente a parte negativa de o" (pág. 209). A nova situação estabelecida, equilibrada, é p DL o, p DL x, o L x; sendo entretanto manti

da a parte positiva de o , (não relacionada com x) com a qual p possui relação positiva. Entretanto, "desde que o total o deve então consistir de uma parte positiva e uma negativa, a esta extensão, desequilíbrio ainda existe" (pág. 209).

Heider analisa importantes aspectos que podem conduzir a resultados aparentemente discrepantes e não esperados pelas hipóteses do princípio do equilíbrio. As sinala inicialmente, que a hipótese "... afirma apenas que há uma tendência, ou uma força, em direção à situação equilibrada; ela não afirma que em todo caso, a situação equilibrada definida, será realmente percebida" (pág. 210). Outras possibilidades são consideradas por Heider, tais como: possibilidade de uma atitude negativa em relação a si próprio (p DL p); tendência a formação de contraste, além de tendência à assimilação; má determinação do fator de formação de unidade (uma relação aparente, oposta a uma relação básica); ambiguidade no caráter de sinal da relação de unidade (ausência de formação de unidade ou clara disjunção); implicações de unidades (situações como: o U x exclui p U x e se p L x , conflito é introduzido).

Heider sugere que suas hipóteses sejam testadas em laboratório ou na vida cotidiana. E de fato, seu trabalho não só suscitou enorme quantidade de experimentos diretamente relacionados a ele, como foi a origem das

teorias de consistência cognitiva, na psicologia científica. As concepções teóricas do princípio da congruência (Osgood e Tannenbaum), da teoria da dissonância cognitiva (Festinger), e da força em direção à simetria (Newcomb), sofreram direta influência do trabalho de Heider.

O desenvolvimento teórico do princípio do equilíbrio cognitivo, deve-se sobretudo a Cartwright, Harary, De Soto, Kuethé, Rosenberg, Abelson, Zajonc, Rodrigues e Newcomb. O enriquecimento devido a estes autores, assim como novos trabalhos que inspiraram, serão agora focalizados.

1.2. DESENVOLVIMENTO DO PRINCÍPIO

1.2.1. CARTWRIGHT E HARARY - EQUILÍBRIO ESTRUTURAL

Em 1956, Cartwright e Harary⁷ publicaram um trabalho, que constitui uma formalização do princípio do equilíbrio, tendo como modelo a teoria matemática dos grafos lineares. Esses autores procuram estabelecer uma definição formal de equilíbrio, consistente com a concepção de Heider, mas que supere algumas limitações de aplicação e ambiguidade da definição original. Procuram satisfazer os seguintes aspectos:

- abranger relações não simétricas;
- estender a aplicação do conceito para estruturas constituídas por qualquer número finito de entidades;

- distinguir entre o complemento e o oposto de uma relação (nas relações L , $\sim L$ é seu oposto-desgostar; nas relações U , $\sim U$ é seu complemento-não associado com);

- aplicar-se a relações de diferentes tipos, combinando as relações de gostar e de formação de unidade;

- estender-se além de unidades cognitivas, em que as relações são descritas segundo a experiência de um indivíduo, sendo válido a qualquer configuração em que sejam especificados a relação e seu oposto: estruturas sociométricas, redes de comunicação, padrões de poder, etc.

Através da introdução de conceitos como "grafo linear", "grafo sinalizado", "dígrafo", "dígrafo sinalizado", "ciclo" e "semiciclo", Cartwright e Harary possibilitaram determinar, se uma estrutura complexa é equilibrada, desequilibrada e qual seu "grau de equilíbrio". É portanto de interesse uma revisão da definição desses conceitos? (pág. 889-896).

"Grafo linear" ou "grafo": "consiste de uma coleção finita de "pontos" ("nódulos", "vértices") A, B, C, \dots juntamente com um subconjunto, determinado do conjunto de todos os pares não ordenados, de pontos distintos. Cada um desses pares não ordenados, AB , é uma "linha" do grupo. (Do ponto de vista da teoria de relações binárias - abordagem de Heider - um grafo corresponde a uma relação simétrica irreflexiva - não contem pares ordenados da forma (a, a) - nos pontos A, B, C, \dots . Alternativamente, um

grafo pode ser representado como uma matrix).

"Grafo sinalizado" ou "Grafo-s": "é obtido de um grafo, quando algumas das linhas são vistas como positivas e as restantes como negativas". Cartwright e Harary usaram convencionalmente linha cheia para designar relação positiva, e linha pontilhada para relação negativa. Na figura 1, ve-se um exemplo de grafo - s em que, A e B teriam uma relação mútua positiva, assim como C e D, e, B e D. A e C, e B e C teriam uma relação mútua negativa; e A e D teriam uma relação mútua de indiferença.

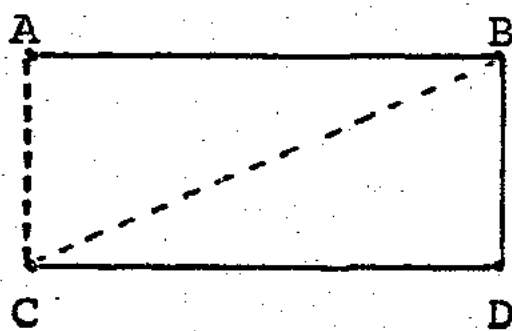


FIGURA-1

Exemplo de grafo - s

"Grafo dirigido" ou "dígrafo": "Consiste de uma coleção finita de pontos, juntamente com um determinado subconjunto do conjunto de todos os pares ordenados de pontos distintos. Cada um desses pares ordenados AB é denominado uma linha de dígrafo".

"Dígrafo sinalizado" ou "dígrafo - s": é obtido de um dígrafo, considerando-se algumas de suas linhas como positivas e as outras como negativas".

Na figura 2 ve-se um exemplo de dígrafo - s, em que a linha $A \rightarrow B$ representa a existencia de uma relação ordenada específica que envolve as entidades A e B: por exemplo A escolhe B, A gosta de B. As duas linhas dirigidas $A \rightarrow C$ e $C \rightarrow A$ representam uma relação mútua entre A e C. A linha pontilhada entre o par ordenado (D, C), indicaria, por exemplo, que D não gosta de C; o mesmo ocorrendo entre o par ordenado (B, D).

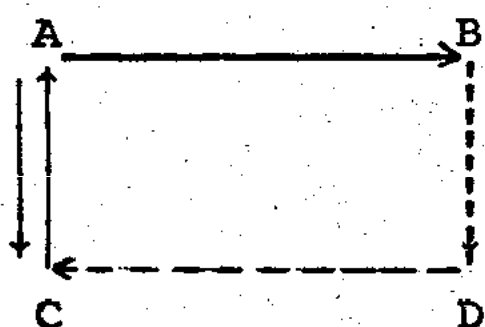


FIGURA-2

Exemplo de dígrafo - s

"Ciclo": definido como - uma coleção de linhas da forma AB, BC, \dots, DE, EA , onde os pontos A, B, ..., E são distintos - em um grafo; ou como - uma coleção de linhas dirigidas da forma $\vec{AB}, \vec{BC}, \dots, \vec{DE}, \vec{EA}$, onde os pontos são distintos - em um dígrafo. O "comprimento" de um ciclo "é o seu numero de linhas". No grafo da figura 1, ve-se dois ciclos de tamanho 3 (ciclo - 3), que são AB, BC, CA , e, BD, DC, CB ; e um ciclo de tamanho 4: AB, BD, DC, CA . No dígrafo da figura 2, há dois ciclos: $\vec{AB}, \vec{BD}, \vec{DC}, \vec{CA}$ (ciclo-4) e \vec{AC}, \vec{CA} (ciclo-2).

"Semiciclo": "é uma coleção de linhas de um dígrafo, obtidas, retirando-se exatamente uma de cada par \vec{AB} ou \vec{BA} , \vec{BC} ou \vec{CB} , ... , \vec{DE} ou \vec{ED} , \vec{EA} ou \vec{AE} . Na figura 2, são encontrados tres semiciclos: \vec{AC} , \vec{CA} ; \vec{AB} , \vec{BD} , \vec{DC} , \vec{CA} ; \vec{AB} , \vec{BD} , \vec{DC} , \vec{CA} . Nota-se que os dois primeiros semiciclos são também ciclos. Observe-se que todo ciclo é um semiciclo, mas que apenas um semiciclo de tamanho 2 é necessariamente um ciclo.

Cartwright e Harary introduzem também o conceito de "grafo de tipo 2" (ou grafo - s ou dígrafo - s de tipo 2), possibilitando a representação de tanto relação L quanto U, entre as entidades de uma estrutura (ou qualquer tipo de relações diferentes). Num grafo-s de tipo 2, podem ocorrer linhas de tipos diferentes (ligando o mesmo par de pontos), nos quais cada tipo seria representado por uma cor, podendo ser positivo ou negativo.

"Equilíbrio de um grafo - s": Cartwright e Harary definem um "grafo - s (contendo qualquer numero de pontos) como equilibrado, se todos os seus ciclos são positivos". "O sinal de um ciclo é o produto dos sinais de suas linhas".

"Equilíbrio de um dígrafo - s": "Um dígrafo - s é equilibrado se todos seus semiciclos são positivos". O "sinal de um semiciclo" (da mesma forma que o de um ciclo), é definido pelo produto dos sinais de suas linhas.

Através do critério de determinação de equilíbrio de grafo - s e dígrafo - s Cartwright e Harary gene

realizam o conceito de equilíbrio de Heider, a estruturas com qualquer número de entidades. Além disso sugerem uma medida de "quantidade" de equilíbrio de um grafo - s, ou um dígrafo - s, desequilibrado.

• "Grau de equilíbrio de um grafo - s": podendo variar de zero (totalmente desequilibrado) a um (totalmente equilibrado), o grau de equilíbrio de um grafo - s é definido como "a razão do número de ciclos positivos pelo número total de ciclos". Desta forma, sendo:

G = um grafo - s;

$c + (G)$ = número de ciclos positivos de G ;

$b(G)$ = grau de equilíbrio de G ;

temos: $b(G) = \frac{c + (G)}{c + (G)}$

Aplicando-se ao grafo da figura 1 temos:

$$b(G) = \frac{1}{3}$$

Cartwright e Harary denominam "vaziamente equilibrado" um grafo - s que não contem ciclos, "pois todos os seus ciclos (neste caso, nenhum) são positivos".

"Grau de equilíbrio de um dígrafo - s": "O grau de equilíbrio de um dígrafo - s é considerado como a razão do número de semiciclos positivos pelo número total de semiciclos". O grau de equilíbrio do dígrafo da figura 2 é, portanto igual a 1.

Outros conceitos são ainda introduzidos por Cartwright e Harary, como: "grafo - s N - equilibrado" - "se todos os seus ciclos que não excedem a N são posi-

tivos"; e "equilíbrio local" no ponto P de um grafo - s "se todos os ciclos através de P são positivos".

Cartwright e Harary sugerem que uma estrutura p-o-x de Heider seja representada por um dígrafo - s de três pontos. Considerando relações de sentimento (L), as linhas \vec{PO} , \vec{OP} , \vec{PX} e \vec{OX} podem ser positivas ou negativas. X é definido por estes autores como um "objeto" não possuindo qualquer sentimento em relação a O ou a P. Em termos de teoria de dígrafo, definem um "objeto" como um "ponto com energia zero" (Da mesma forma, definem uma pessoa completamente indiferente como um "objeto", enquanto que uma entidade impessoal ativa não seria considerada como um "objeto" em termos desta teoria). No dígrafo - s assim determinado, existiriam três semiciclos (\vec{PO} , \vec{OP} ; \vec{PO} , \vec{OX} , \vec{XP} ; \vec{OP} , \vec{PX} , \vec{XO}), e o equilíbrio da estrutura verificado pelo sinal de seus semiciclos, seria consistente com a conceituação de Heider.

Por outro lado, a formalização proposta por Cartwright e Harary, tendo como modelo a teoria dos grafos lineares, enriqueceu as formulações teóricas do princípio do equilíbrio, tornando-o menos ambíguo, mais genérico, capaz de superar as limitações apontadas por estes autores. Maior elaboração e desenvolvimento desse trabalho foi realizado através de dois estudos publicados posteriormente: em 1959 por Harary⁸ e em 1965 por Harary, Norman e Cartwright⁹.

1.2.2. ABELSON E ROSENBERG - SISTEMA PSICO-LÓGICO.

Abelson e Rosenberg¹⁰ propõem um sistema "psico-lógico", desenvolvendo uma variação do modelo de equilíbrio de Heider. Abelson¹¹ apresenta os trabalhos desenvolvidos sobre o sistema psico-lógico.

No modelo inicial, um conjunto de elementos cognitivos, A, B, C, conectados por uma relação (r) percebida, formando uma sentença entre cada par, constitui a estrutura atitudinal, analisada por estes autores. Um dos elementos, corresponde sempre ao "p" de Heider, e a sentença entre cada par, pode ser formada por uma relação positiva (p), negativa (n), ambivalente (a) ou nula (0). As relações positivas incluem, entre outras, as relações de sentimento e as de unidade de Heider. As relações negativas incluem as relações de sentimento de Heider. As relações ambivalentes são formadas pela conjunção de relações negativas e positivas. A relação nula é definida como ausência de qualquer relação semântica, ou a presença de informação vazia (ex.: "é indiferente a").

Abelson e Rosenberg sugerem uma representação matematicamente isomórfica à utilizada por Cartwright e Harary⁷: "structure matrix", com os elementos determinando linhas e colunas, e as relações entre eles, contidas nas respectivas células. Estes autores sugerem, através da utilização da "matrix de estrutura", a verificação da "técnica de diagnóstico", e do "princípio preditivo".

"A técnica de diagnóstico" corresponde à proposição de Heider, de que triádes cognitivas tendem a compleções equilibradas. Assim, uma relação entre A e B ($A \text{ r } B$) e outra entre B e C ($B \text{ r } C$), "implicariam" numa relação entre A e C ($A \text{ r } C$), no sentido de que seria iniciado um processo cognitivo, tendendo com o tempo a produzir a sentença consequente.

O "princípio preditivo" corresponde a um método para identificar quais relações com maior probabilidade de mudar, dada uma estrutura desequilibrada. A suposição básica é a do "princípio de menor esforço", isto é, seria atingida uma matrix de estrutura equilibrada, através do menor conjunto de relações que poderia produzir este equilíbrio.

Rosenberg e Abelson¹² testam o princípio de menor esforço, elaborando uma estrutura mais ampla que a de Heider, em que sinais são atribuídos às relações entre elementos e aos elementos em si.

Como formas de se resolver desequilíbrio são sugeridos inicialmente por Abelson¹³ os processos de negação, sustentação, diferenciação e transcendência. Posteriormente acrescenta racionalização.¹⁴ Em "Psychological Implication"¹¹ Abelson discute estas formas de se resolverem situações desequilibradas.

"Negação" refere-se à mudança de avaliação dos elementos cognitivos ou mudança na relação entre eles. Na mudança de relação não há apenas uma reação de incredulidade, mas descrença segundo um esforço cognitivo de

liberado, para encontrar sentenças que apoiem a negação. Abelson¹¹ exemplifica: a afirmação "O Papa endossa L S D" seguiria a seguinte construção psico - lógica" - "O Papa se oporia ao LSD. Além de tudo, a Igreja desaprova interferência não natural com processos normais do corpo" (pg 119).

"Sustentação" é considerado mais um expediente temporário, do que um modo de resolução de desequilíbrio. Consiste na procura de sentenças que tendem a aumentar a polaridade avaliativa, da mais forte entre as duas avaliações iniciais. Desta forma diminui o impacto perturbador da afirmação desequilibradora original.

"Diferenciação" proposta por Abelson, corresponde ao mesmo processo sugerido por Heider⁵. Consiste numa "divisão" do elemento em "duas partes", uma positiva, e uma negativa.

"Transcendência" consiste em considerar uma particular entidade unificada, contendo sub-partes competitivas afetivamente. Abelson¹¹ exemplifica com apoios institucionizados para transcendência: "todas as rosas têm espinhos".

"Racionalização" contém três sub-partes: (a) reinterpretação da meta final (uma má ação, de um bom agente, conduzirá a uma boa meta final); (b) resultado accidental (um bom agente perseguindo boa ação, obteve por falta de sorte, um mal resultado accidental); (c) busca do principal agente (um bom agente é controlado por um mau agente,

que é o responsável pela má ação).

1.2.3. DE SOTO E KUETHE - PROBABILIDADES SUBJETIVAS DE PROPRIEDADES DE SIMETRIA E TRANSITIVIDADE.

De Soto e Kuethe¹⁵ apresentam uma diferente abordagem do problema, preocupando-se com probabilidade subjetivas, de ocorrência de diferentes relações interpessoais. Variando as condições de informações relevantes sobre os elementos (a,b) verificam a probabilidade de estabelecimento de várias relações ($P(a R b)$). Sua conclusão é, principalmente, que há duas classes mais importantes de relações: - relações assimétricas transitivas (ex.: influência; é mais feliz que) - e relações simétricas, que podem ser transitivas (ex. gosta; confia) ou não transitivas (ex.: desgosta; desconfia de). Além disso, verificam que relações afetivas positivas, são mais prováveis do que negativas.

De Soto¹⁶ testando a teoria de De Soto e Kuethe, verifica que estruturas sociais são mais facilmente aprendidas, quando possuem a propriedade matemática, subjetivamente esperada. Como verificado anteriormente, os sujeitos atribuem à relação "influencia", propriedades de assimetria transitividade e de ser completa (esta última referindo-se a que cada dois pontos são necessariamente ligados por uma linha). De Soto verifica que, de fato, se uma estrutura social formada pela relação "in-

fluência" possui essas propriedades, ela é aprendida com facilidade. Se essa estrutura é simétrica, ou se não possui propriedade matemática, ela é mais dificilmente aprendida. Se a mesma estrutura é assimétrica e completa mas não transitiva, seu aprendizado é grandemente dificultado. Similarmente, De Soto encontra que a relação "gostar", subjetivamente esperada ser simétrica, é facilmente aprendida se possui essa propriedade.

De Soto¹⁷ relata outro experimento realizado por De Soto, Henley e London¹⁸, em que os sujeitos deviam aprender estruturas sociais fictícias. Em algumas condições, as relações entre os elementos eram de sentimento; em outras as relações eram neutras ou de formação de unidade. Os resultados mostraram que eram aprendidas com relativa facilidade, estruturas de grupos simples com relações positivas dentro dos grupos, e relações negativas entre grupos. Por outro lado, constituíam dificuldade, estruturas nas quais os agrupamentos simples eram violados por uma das condições: incompletos (algumas relações não afirmadas) ou com relações reversas (uma relação negativa dentro do grupo, uma relação positiva entre grupos). É de interesse ainda notar que, enquanto em relações de unidade, tanto a ausência de relações ("incompleteness") quanto a existência de relações reversas, produziam igualmente dificuldade, o mesmo não ocorria em relações de sentimento. A ausência de algumas relações, que em relações de sentimento, não desequilibra a estru-

tura, não produzia tanta dificuldade quanto a existência de relações reversas (que desequilibra a estrutura).

1.2.4. ZAJONC - TENDENCIOSIDADES NÃO ESTRUTURAIS.

Os trabalhos de De Soto e Kuethe inspiraram Zajonc e outros, numa série de experimentos, a fim de verificar fontes de tendenciosidade cognitiva, na aprendizagem de estruturas sociais hipotéticas. Seus trabalhos baseiam-se no princípio de que, tendenciosidades cognitivas são refletidas na facilidade de aprendizagem.

Zajonc e Burnstein^{19,20} verificam que triades P-O-X equilibradas são aprendidas mais facilmente, que triades desequilibradas, quando X é um assunto importante. Encontram, como fontes de tendenciosidade cognitiva, a positividade de sentimentos, a reciprocidade na relação P/O, e o grau de equilíbrio.

Rubin e Zajonc²¹, descrevem experimento realizado por Zajonc e Sherman²²; em que, entretanto, não é observado nenhum efeito do equilíbrio, na aprendizagem de estruturas sociais compostas de relações de sentimento (gostar) e de unidade. Nesse estudo, se uma estrutura continha duas relações de sentimento, com o mesmo sinal, e uma relação negativa de unidade, erros nesta relação eram, predominantemente, na direção do sinal das relações de sentimento (provocando uma estrutura desequilibrada, quando a relação de sentimento era negativa).

Rubin e Zajonc²¹ comparam os efeitos relativos de tendenciosidades estruturais, tais como equilíbrio, com tendenciosidades cognitivas mais simples, através da aprendizagem de estruturas sociais. Estabelecem três condições experimentais, nas quais P e O são sempre nomes de pessoas hipotéticas. O terceiro termo, varia em cada uma das condições sendo: um assunto, outra pessoa, ou "eu" ("Me"). Não foi encontrado efeito do equilíbrio: apenas uma das oito estruturas (+++) foi significantemente diferentes das outras sete. Os erros na aprendizagem, indicaram tendenciosidades não estruturais, tendo propriedade de generalização. Entre elas a "amizade" (ALB > ALC) e a "popularidade" (BLA > CLA).

1.2.5. MORRISSETTE - GRAU DE EQUILIBRIO ESTRUTURAL

Baseado no trabalho de Cartwright e Harary, Morrissette preocupa-se em testar hipóteses relacionadas ao grau de equilíbrio de estruturas.

Em seu trabalho publicado em 1958, Morrissette²³ testa a relação inversa hipotetizada, entre grau de equilíbrio de sistemas e magnitudes de força em direção ao equilíbrio, e de tensão criada.

Em outro estudo, Morrissette, Jahnke e Baker²⁴ discutem a hipótese levantada por Harary⁸: "uma estrutura de grupo tenderá em direção a completar-se, isto é: se duas entidades não são ainda interrelacionadas na es-

estrutura, então um elo tenderá a ser induzido entre elas" (pág. 318).

Morrisette considera esta hipótese inconsistente com a teoria de Heider. Ilustra esse problema, por exemplo, com um grafo-s de tipo-2 em que são estabelecidas relações de unidade entre os elementos p, a, b , (pUa, pUb, aUb) e relações de sentimento entre p e a , e, a e b . Não havendo relação de sentimento entre p e b , o grafo-s é portanto incompleto. O grau de equilíbrio (G. E.) do grafo-s apresentado é igual a 1, e, se uma relação for estabelecida entre os elementos p e b , poderá ocorrer que: (1) a nova relação desequilibre a estrutura, diminuindo seu G. E., e isto contradiz a hipótese de Heider de força em direção ao equilíbrio; ou (2) a nova relação p e b não desequilibre a estrutura, e isto, segundo Morrisette, além de não modificar o G. E. da estrutura, contradiz a hipótese de Heider de que em estados equilibrados não há "stress" em direção à mudança. (a esse respeito será feita uma observação posteriormente, quando comentarmos o trabalho de Morrisette).

Com base nessas argumentações, Morrisette sugere que ou a hipótese de Harary deve ser revista, ou então que, deve ser desenvolvido um novo método para calcular o G. E. da estrutura.

Preocupando-se com este último ponto, sugere uma nova fórmula de G. E. Como visto anteriormente, a fórmula estabelecida por Cartwright e Harary para grafos

consiste do número de ciclos positivos, sobre o número de ciclos existentes na estrutura (positivos+negativos). Morrissette sugere que o denominador seja substituído pelo número de ciclos possíveis na estrutura (positivos + negativos + incompletos). Assim, uma estrutura incompleta, não terá nunca $G. E. = 1$, mesmo que todos os ciclos existentes sejam positivos, justificando a tendência para tornar-se completa. A fim de testar esta hipótese, é elaborado um experimento, em que as condições críticas são aquelas em que há estruturas incompletas, e portanto o $G. E.$ seria diferente, conforme a utilização de uma ou outra fórmula. Avaliando o grau de tensão provocado pelas estruturas, Morrissette, Jahnke e Baker concluem que, desde que os dados foram ordenados pela fórmula original de Cartwright e Harary, o conflito permanece, entre a teoria de Heider e a hipótese de tendência a completar a estrutura. Em relação a esse conflito, sugere que a hipótese de Harary seja ou falsa, ou necessite revisão.

Entretanto, não podem ser omitidos alguns comentários, sobre o trabalho de Morrissette, Jahnke e Baker. Em primeiro lugar, a tendência a completar uma estrutura, com $G. E. = 1$ (como no exemplo de Morrissette) não parece ir de encontro à formulação de Heider. Heider fala que se são dadas duas relações, há tendência a uma terceira ser induzida, e ainda que, dada uma relação de unidade

entre dois elementos, há tendência a ser estabelecida uma relação de sentimento entre eles (relação esta, do mesmo sinal que a primeira). Assim, com base na própria formulação de Heider, pode-se prever que a relação de sentimento entre (p,b) , inexistente no grafo-s analisado por Morrissette, tenda a ser induzida tanto pelas relações existentes entre (p,a) e (a,b) , quanto pela relação de unidade existente entre (p,b) . Portanto, não parece adequado, neste caso, Morrissette argumentar com as palavras de Heider de que em estruturas equilibradas não há "stress" em direção à mudança. E a hipótese de Harary parece estar totalmente de acordo com a formulação de Heider (desde que o ciclo se complete de forma equilibrada).

Em segundo lugar, a fórmula proposta por Morrissette não pode ser utilizada de uma forma genérica, sem alguns inconvenientes. Desde que o denominador de sua fórmula é constituído de ciclos possíveis, ciclos incompletos, terão o mesmo peso que ciclos desequilibrados. Por exemplo, consideremos os seguintes grafos-s, de quatro pontos:

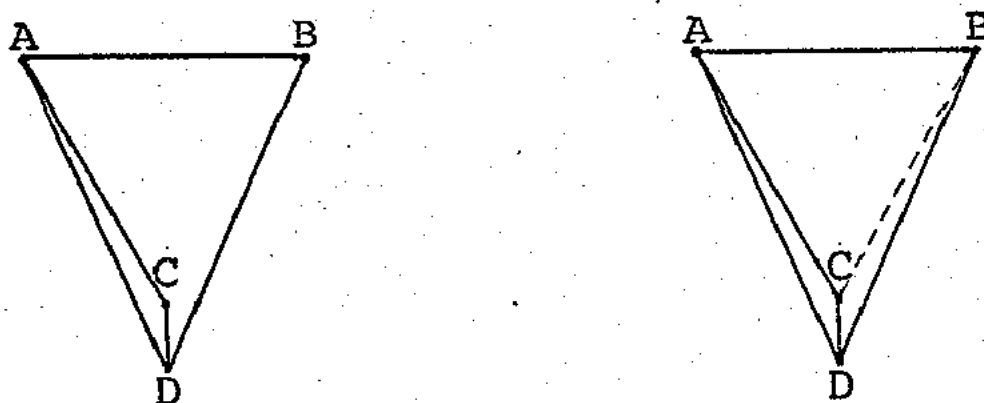


FIGURA 3 - Exemplo de grafos-s de igual grau de equilíbrio, pela fórmula proposta por Morrissette, Jahnke e Baker²⁴.

O número de ciclos possíveis nestes dois gra -
fos-s é igual a sete: AB, BC, CA; AB, BD, DA; AC, CD, DA;
AB, BC, CD, DA; AB, BD, DC, CA; BC, CA, AD, DB; BC, CD, DB.

Os dois grafos possuem, igualmente, três ciclos
positivos: AB, BD, DA; AC, CD, DA; AB, BD, DC, CA.

Os dois grafos diferem em que: no grafo (a) os
quatro ciclos restantes são incompletos, enquanto que no
grafo (b), são desequilibrados.

E no entanto, pela fórmula de Morrissette, am-
bos os grafos possuem o mesmo grau de equilíbrio ($G.E.=3/7$)

Em terceiro lugar, resta uma observação menos
genérica, relativa à representação das estruturas utiliza-
das no experimento de Morrissette. Esse autor estabelece
entre os elementos p, a, b, relações de unidade (pUa , pUb ,
 aUb) e de sentimento. Entre as relações de sentimento, en-
tretanto, havia relações simétricas (entre a e b) e não
simétricas (entre p e a, e, p e b) A utilização de gra-
fos, tal como proposta por Cartwright e Harary refere-se
à relações simétricas. Parece, portanto, que para as es-
truturas de Morrissette, a representação adequada seria a
de dígrafo-s de tipo-2, e não de grafo-s de tipo-2. Isso
trás implicações diretas para o cálculo de G. E., na fôr-
mula proposta por esse autor. O G. E. de suas estruturas
incompletas, seria na realidade menor, pois haveria maior
número de semiciclos possíveis (e incompletos, devido à
inexistência de sentimento de a para p, e de b para p).

1.2.6. FEATHER - EQUILIBRIO DE ESTRUTURAS DE COMUNICAÇÃO.

Feather²⁵ propõe um modelo de equilíbrio estrutural, unificado, testável, com implicações teóricas e de pesquisa. Baseando-se também no trabalho de Cartwright e Harary, Feather representa uma "estrutura de comunicação" através de um dígrafo sinalizado de tipo-2. Os elementos (pontos do dígrafo-s) são a fonte, o receptor, a comunicação e o tema. Através de linhas dirigidas do grafo-s de tipo 2, representa relações entre os elementos: relações atitudinais assimétricas (da fonte, do receptor e da comunicação com o tema; da fonte e do receptor com a comunicação); atitudinais simétricas (da fonte para o receptor e vice-versa); e relações de unidade (entre fonte e comunicação; receptor e comunicação; e fonte e receptor).

Em seu estudo, utilizando técnica "role play", Feather estabelece dois grupos, através da identificação dos sujeitos ou com o receptor, ou com a fonte da comunicação. Os sujeitos que se identificaram com o receptor da comunicação, deveriam indicar se o receptor concordaria ou não com a comunicação, e quão bem informado sobre o tema estava a fonte da comunicação. Os sujeitos do outro grupo (identificados com a fonte) deveriam indicar como a fonte se sentiria em relação à comunicação, e quão bem informado sobre o tema estava o receptor. Através dos resultados obtidos, Feather conclui que "a avaliação feita por uma pessoa sobre uma comunicação, tenderá a ser posi-

tiva, quando sua atitude em relação ao tema é do mesmo sinal que a atitude da comunicação em relação ao tema;" $(F \pm C \pm T \pm F ; F \pm C \mp T \mp F)$ "e negativa quando estas atitudes são de sinais opostos". $(F \mp C \pm T \mp F ; F \mp C \mp T \pm F)$. "Do mesmo modo, os resultados mostraram que a fonte (ou o receptor) tenderá a julgar o receptor (ou a fonte) como bem informado sobre um tema, quando sabe que ambos tem atitudes em relação ao tema, que são do mesmo sinal, e como não bem informado quando sabe que ambos tem atitudes em relação ao tema de sinais opostos" ²⁵ (pg. 300).

Feather analisa uma série de estudos experimentais de comunicação e mudança de atitude, e propõe que diferentes abordagens teóricas possam ser interpretadas em termos de seu modelo de equilíbrio estrutural.

1.2.7. RODRIGUES - EFEITOS DIFERENCIAIS DE PARÂMETROS DE EQUILIBRIO E FONTES DE TENDENCIOSIDADE COGNITIVA.

A fim de verificar as hipóteses seguintes, um experimento é realizado por Rodrigues²⁶: (a) é mais provável que uma relação seja mudada, equilibrando uma estrutura desequilibrada, sempre que esta relação for nitidamente mais fraca que as outras duas; (b) independentemente da força das cognições atitudinais, é mais provável que uma relação unitária seja mudada, equilibrando a tríade, sempre que a autenticidade desta relação não for verificada.

Duas sessões foram realizadas. Na primeira os sujeitos avaliaram conceitos relacionados à pessoas, e relacionados a temas (escalas AB de Fishbein e Raven). Na segunda sessão, os sujeitos foram submetidos a afirmações equilibradas e desequilibradas, formadas com base nos escores A, obtidos na 1ª sessão. Novamente avaliaram os conceitos, e responderam a pergunta aberta, que indagava como reagiriam se se defrontassem com situação como a descrita. As hipóteses foram comprovadas, mas um problema foi verificado. O princípio do equilíbrio não era claramente comprovado, quando as tríades envolviam relação P/O negativa.

Um segundo experimento²⁷ é então elaborado, procurando verificar os efeitos de três parâmetros de equilíbrio: sinal da relação P/O, importância da relação p/x, e força das relações entre os elementos da estrutura. Numa primeira sessão, eram registradas relações de sentimento (L e DL) em diferentes graus, assim como atitudes em relação a conceitos, e sua importância. Na segunda sessão era registrada a tensão, mal estar, desconforto, indicada pelo sujeito, em relação às tríades formadas. As tríades foram construídas, a partir dos dados colhidos na primeira sessão, de forma a poder-se verificar o efeito dos três parâmetros. Tipo de tríades (equilíbrio e relação P/O), importância de P/X, e número de relações fortes mostraram efeito significativo, além de ser verificada interação entre estas variáveis.

Rodrigues^{28,29} introduz uma nova forma de medir os efeitos do equilíbrio, propondo que a escala de desagradabilidade utilizada até então, não parecia adequada para avaliar a "tensão". Sugere uma nova forma de medida ou seja, a vontade de mudar cada elo (P/O, P/X, OX, além de diferenciação) nas oito possíveis configurações triádicas, propostas por Heider. Os resultados dos experimentos levaram Rodrigues a sugerir teoria mais ampla de relações interpessoais, que leve em consideração outras fontes de tendenciosidades cognitivas, além do equilíbrio: foi encontrada uma força para positividade, demonstrada pela disposição de mudança de P/O; e uma força para concordância, mostrada pela disposição de P, para mudar o elo O/X. Quando as três forças - equilíbrio, positividade e concordância - operam na mesma direção, a relação social é experimentada como confortável; quando são conflitantes, a relação social é sentida como desconfortável.

1.2.8. NEWCOMB - SISTEMA TRÍPLICE DE ESTADOS DE EQUILÍBRIO.

Newcomb³⁰ preocupa-se com processos psicológicos que ocorrem quando uma pessoa, P, experimenta cognições sobre outra pessoa, O, e simultaneamente sobre uma terceira entidade, X (assunto, objeto, outra pessoa), a cerca da qual as cognições de O são de interesse para P.

Newcomb diverge de Heider, na definição do constructo equilíbrio, partindo do suposto básico que, processos psicológicos distintos estão associados a cada uma das relações da tríade (P/O, P/X, O/X). Introduzindo, como fator importante no conjunto das relações, a fonte de origem das atitudes, considera que a definição de equilíbrio não pode basear-se apenas no número de sinais da situação P-O-X.

Postula um sistema tríplice de estados psicológicos de equilíbrio: situações "positivamente equilibradas", "desequilibradas" e "não equilibradas". Considera cada um desses estados, caracterizado, respectivamente, pela preferência a aceitar um conjunto de elementos cognitivos como eles são, para modificá-lo, ou para ser relativamente indiferente entre aceitá-lo ou modificá-lo.

A definição operacional de Newcomb "é simplesmente que, qualquer situação P-O-X na qual P/O é negativo é uma situação não equilibrada, frequentemente, se não invariavelmente, associada a um baixo engajamento" (pg.33) Uma situação P-O-X, com relação P/O positiva, e sinal igual nas relações P/X e O/X, representa um estado "positivamente equilibrado" (distinguindo-o da definição de Heider mais inclusiva). O desequilíbrio ("imbalance", menos inclusivo que o "unbalance" de Heider) é representado por uma situação em que P/O é positivo, e os sinais O/X e P/X são diferentes.

Newcomb considera, portanto, que uma troca de sinais em uma relação específica, não é psicologicamente equivalente, à mesma troca em outra relação. Supõe que cada uma das atitudes componentes de um sistema POX é única, e analisa os processos psicológicos associados a elas.

- Newcomb destaca a relação P/O das demais, por duas particularidades essenciais. Em primeiro lugar, porque O não é somente objeto da atitude de P, mas também uma fonte de atitude para X; O é visto por P como tendo uma relação com X. Em segundo lugar, O é alguém com quem P tem um conhecimento pessoal recíproco, de modo que as suposições de P sobre O, são incluídas em seu processo psicológico. E se P/O é negativo há muita incerteza no julgamento de P da relação O/P.

- A relação P/X é a menos complexa das três, desde que X não seja considerado como um segundo O. Se X é uma pessoa, os processos psicológicos de P incluem suas suposições sobre X/P, e talvez também sobre X/O. Caso contrário, a relação P/X refere-se simplesmente a uma única atitude.

- A relação O/X diretamente comparável com P/X, representa, entretanto, uma informação secundária (e não primária como P/X); pois é fornecida por P, sobre O como fonte de atitude. A comparação entre P/X e O/X deve provavelmente ser feita por P, e a concordância ou discordância entre estas relações, é frequentemente crucial para o estado de equilíbrio de P.

O conceito de "engajamento" proposto por Price, Harburg e Newcomb³¹ é de importância fundamental para a categoria triplíce de estados de equilíbrio proposta por este último autor. Newcomb considera que quanto mais o sujeito estiver engajado na situação POX específica, mais fortes serão as forças que resultarão em equilíbrio, desequilíbrio, ou não equilíbrio psicológico.

A falta de engajamento implica num estado de pequena ou nenhuma preferência para equilíbrio ou desequilíbrio, dentro do conjunto total de relações (e não em não envolvimento em qualquer das relações). Newcomb supõe que o engajamento em uma situação POX, não pode ser mais forte, que seu elo mais fraco, e que uma relação P/O negativa é geralmente fraca. Vários parâmetros de engajamento são estabelecidos por Newcomb, sendo descritos a seguir.

- Valência de O e X para P - na presença de 1 situação em que há coorientação de P para O e para X, quanto maior a valência de O ou de X para P, mais fortes as forças que resultam num equilíbrio, desequilíbrio ou não equilíbrio psicológico: mais pronunciadas são as tendências de P em direção a um destes estados.

- Relevância comum de X, para P e O - Newcomb as sinala que, para que P se engaje num sistema POX, é necessário que P assuma que X possua alguma relevância comum a ambos, P e O. Isto é, X deve ser de natureza tal que tenha efeito presumido para P e O. O parâmetro de relevância comum está conceitualmente relacionado à formação de unidade

de Heider, distinguindo-se entretanto pelo fato de referir-se ao sistema como um todo (espécie de formação unitária de 2ª ordem) e não a uma única relação (P/O, P/X ou O/X) na tríade.

A relevância comum não é necessariamente associada ao parâmetro de valência de X para P ou O: se P considera X (embora de forte valência para ele) da alçada de O, como um assunto particular), não se engajará no sistema.

- Impacto diferencial de X sobre P e O - a relevância comum, como um critério para engajamento de P no sistema, requer também a suposição de P de que o impacto comum é valenciado da mesma forma por P e O. Se X é uma pessoa, então as suposições de P, do papel que X dá a si próprio e a O, também possuem consequências decisivas para a relevância comum deste X. Problema similar surge do papel de relacionamento de P e O. Se eles estão em posições competitivas o sucesso de um tem um impacto oposto em cada um deles. Então é necessário distinguir-se entre X_1 (sucesso de P) e outros Xs que não têm impactos opostos para P e O.

A importância do impacto diferencial de X sobre P e O, analisada por Newcomb, já havia sido levantada também por Heider⁵.

- Diferenças individuais - Newcomb salienta que há algumas pessoas que parecem possuir maior tolerância a

situações desequilibradas, o que pode ser facilitado por valorização da autonomia. O grau de sensibilidade a forças para o equilíbrio varia com hábitos sociais, que são comumente referidos a aspectos de personalidade.

1.3. TESTES EXPERIMENTAIS

Na análise do desenvolvimento do princípio do equilíbrio, alguns resultados experimentais, relacionados a reformulações e novos enfoques de nível teórico, foram apresentados. Entretanto, apenas de uma forma indireta, foi abordado o quanto a verificação experimental corroborou ou não as hipóteses do princípio.

Experimentos com triades P - O - X.

O trabalho teórico de Heider, estimulou numerosos trabalhos experimentais, com a finalidade de testar a validade do princípio, principalmente em triades p - o - x.

Alem dos experimentos já citados, encontra-se em Rodrigues³², um cuidadoso resumo dos experimentos realizados. Apenas uma análise geral, de a que discussões levam estes trabalhos, será agora apresentada.

Quando situações equilibradas são tomadas em conjunto, e comparadas às desequilibradas em conjunto, é confirmada a predição do princípio do equilíbrio, de que: estruturas equilibradas são mais agradáveis e geram menor

motivação à mudança, do que estruturas desequilibradas.

Essa comprovação pode ser verificada em vários experimentos, tais como: Horowitz, Lyons e Perlmutter³³; Jordan^{34,35}; Burdick e Burnes³⁶; Lerner e Becker³⁷; Rodrigues^{26,27,28,38}; Rodrigues e Ferreira²⁹; Sampson e Insko³⁹; Zajonc e Burnstein^{19,20}; Kelman e Eagly⁴⁰.

Entretanto, quando as oito possíveis comparações triádicas são analisadas, sem serem agrupadas em equilibradas e desequilibradas, os resultados não são tão consistentes. Quando existe uma relação positiva $P \rightarrow O$, o princípio recebe clara corroboração empírica. Entretanto quando P possui sentimento negativo em relação a O , são encontrados resultados, não preditos pelo princípio do equilíbrio.

A não confirmação do princípio do equilíbrio, em tríades $P-O-X$, com sentimento negativo na relação P/O , pode ser verificada nos estudos de: Horowitz, Lyons e Perlmutter³³; Jordan³⁴; Lerner e Becker³⁷; Rodrigues e Ferreira²⁹; Rodrigues^{26,27,28,38}; Zajonc e Rubin²¹.

Rodrigues³² propõe duas explicações. A primeira refere-se a um problema metodológico, isto é, a maneira como vem sendo medido o constructo "tensão". Analisando palavras de Heider² diz: "Parece que Heider afirma aqui, que tensão é um estado resultante de uma impossibilidade de mudar um estado de coisas desagradável. Está implícita idéia de que desequilíbrio gera vontade de mudar a estrutura de forma a restaurar o equilíbrio. Se

ocorre uma mudança e o equilíbrio é restaurado, a tensão desaparece; se a mudança não ocorre, a tensão criada pelo desequilíbrio persiste, refletindo-se na constante vontade de mudar a estrutura". Com base neste raciocínio, Rodrigues, sugere que a tensão seja medida pela vontade de mudar uma estrutura, substituindo os parâmetros utilizados anteriormente: escala de agradabilidade - Jordan³⁴ ; medidas galvanométricas - Burdick e Burnes³⁶ ; escalas de diferencial semântico - Sampson e Insko³⁹ ; pergunta de quanta tensão, desconforto e mal-estar era experimentado em uma dada situação - Rodrigues²⁷ . Rodrigues supõe que estas medidas são sensíveis a uma série de outros fatores, que não a vontade de mudar, tais como: raiva, aborrecimento, etc.

A segunda explicação de Rodrigues, diz respeito ao fato de forças decorrentes da tendência à concordância entrarem em choque com a força para o equilíbrio. Rodrigues considera que há farta evidência científica sobre o poder recompensatório da concordância. E, precisamente, nas situações em que o elo P/O é negativo, é que equilíbrio é obtido com discordância (- - +, - + -) e concordância é obtida com desequilíbrio (- - -, - + +) . Predições opostas em relação à tensão provocada são feitas pelos princípios do equilíbrio, e do valor recompensatório da concordância. Estas forças entrariam portanto em choque, nas situações com P/O negativo.

Newcomb³⁰, como já visto, sugere um sistema tríplice de estados de equilíbrio. As predições de Newcomb são que: "... as quatro possíveis situações POX, nas quais P/O é negativo, (a) serão mais semelhantes quando comparadas entre si, do que com outras situações, e (b) serão intermediárias entre situações positivamente equilibradas e desequilibradas."

Analisando resultados de experimentos, entre os quais os de Jordan³⁴, Price, Harburg e Newcomb³¹, Rodrigues²⁶, Newcomb encontra confirmação apenas parcial para sua categoria tríplice de estados de equilíbrio. Esses estudos indicam que equilíbrio em situações P/O positivo é preferido em grandes margens. Situações equilibradas (para Heider), com P/O negativo, são mais claramente distintas de situações equilibradas com P/O positivo, do que de situações desequilibradas como definidas por Heider. Estes resultados apoiam a distinção feita por Newcomb, entre situações com P/O positivo e negativo. Entretanto "situações não equilibradas (P/O negativo) não mostram consistentemente, diferenças marcantes das que são desequilibradas por minha definição" (pág. 38)

Newcomb explica essa não confirmação parcial de suas predições através de sua suposição de que quanto mais os sujeitos estão engajados na situação a qual estão respondendo, mais provavelmente farão distinção entre desequilíbrio e não-equilíbrio.

Com este propósito analisa resultados de Rodrigues²⁸ obtidos por uma diferente medida de tensão, i.e, através da preferência dos sujeitos para mudanças, nas tríades apresentadas a eles. Tensão medida através deste parâmetro (substituindo a "desagradabilidade" da tensão, usada nos experimentos dos autores citados anteriormente), leva a um maior apoio às predições de Newcomb.

Jordan³⁵, entretanto, discorda de Newcomb, apoiando a definição de Heider de estruturas em equilíbrio. O mesmo experimento de Rodrigues²⁸ analisado por Newcomb, como apoio a sua categorização tríplice de estados de equilíbrio, é estudado por Jordan, para demonstrar a força do equilíbrio como proposta por Heider.

Jordan reorganiza os dados de Rodrigues pretendendo demonstrar que: a força de desejo de mudança que leva a um estado equilibrado, seria maior que a que leva a um estado desequilibrado, desde que fossem mantidos constantes o tipo de elo (P/O, P/X, O/X), e o sinal da atitude (positivo, negativo). Formulou a seguinte questão, em relação à mudança do elo P/O: o desejo de mudar uma atitude P/O +, para P/O -, é maior quando leva a um estado equilibrado do que quando a um estado desequilibrado? As mesmas indagações foram levantadas em relação aos elos P/X e O/X, e diferenciação. As comparações feitas por Jordan são apresentadas na tabela a seguir.

TABELA 1

Força da vontade de mudar levando a equilíbrio ou desequilíbrio segundo Jordan³⁵

Mudança		Estado Atingido		Diferença
Sinal	Elos	Equilibrado	Desequilibrado	
+→-	P/O	34.10	23.00	11.10
	P/X	29.46	21.60	7.86
	O/X	50.99	29.72	21.27
	Diferenciação	47.74	23.14	24.60
-→+	P/O	51.39	41.15	10.24
	P/X	45.05	35.06	9.99
	O/X	52.37	38.41	13.96
	Diferenciação	47.63	36.17	11.46

Utilizando os dados de Rodrigues, Jordan encontra nas oito comparações independentes, uma vontade de mudar sempre maior, quando conduz ao estado de equilíbrio. Conclui que a existência da força para o equilíbrio foi demonstrada. Considera o experimento de Rodrigues a primeira demonstração positiva desta força, e a medida utilizada até então, do prazer ou desprazer provocado por uma tríade, com uma medida inválida da força em direção ao equilíbrio.

Contudo, algumas observações de interesse podem ainda ser feitas, a partir do experimento de Rodrigues²⁸. Quando determinada tríade desequilibrada é modificada, pela inversão de apenas um dos sinais (vontade de mudar o elo P/O, ou P/X, ou O/X), há apenas um caminho para o equilíbrio. A inversão daquele sinal leva, necessariamente, a uma determinada tríade equilibrada. O mesmo ocorre na mudança de uma tríade equilibrada (levando necessariamente a uma determinada tríade desequilibrada). Portanto as tríades são comparadas duas a duas na mudança de cada elo, e o desejo de mudança, como medida de tensão, torna-se relativo, expressando a diferença entre duas tríades específicas: a apresentada e a que pode ser obtida, através de mudança do elo em questão. (Por exemplo, na inversão do sinal do elo P/O, o desejo de mudar a situação --- é comparado ao desejo de obter a situação +--, e vice-versa).

Na comparação estabelecida por Jordan, foi mantido constante o sinal do elo a ser alterado (ex.- mudança do elo P/O: situações --- e -++ comparadas a +-+ e --+). Na comparação agora proposta, serão mantidos constantes, os dois elos restantes. Isto porque: mudando, por exemplo o elo P/O, numa situação desequilibrada tal como +-+, será obtida necessariamente a situação -+-, que por sua vez, se tiver o mesmo elo alterado, levará necessariamente à situação inicial. Portanto, a diferença entre

o desejo de mudança do elo P/O nestas duas triades, revelará o resultado da comparação estabelecida entre elas.

Na tabela a seguir, verifica-se que, a falta de preferência clara em relação à modificação ou aceitação da triade ocorre quando há em jogo forças opostas (equilíbrio, positividade e concordância), independentemente de pertencer ou não a uma categoria "não-equilibrada" (como proposto por Newcomb).

TABELA 2

Interação de forças: equilíbrio, positividade e concordância

ELO	Desejo de Mudança de situação:				Forças (Alem de Equilibrio)	
	Desequilibrada		Equilibrada			
	Triades	Diferença	Triades	Diferença		
P/O	(-++) - (+++)	54-22 = 32	(-+-) - (++-)	43-35 = 8	Positividade	
	(---) - (+--)	49-24 = 25	(--+) - (+++)	40-33 = 7		
P/X	(+--+) - (++++)	52-21 = 32	(---+) - (---+)	34-28 = 6	Positividade (P/X-, D) - (P/X+, C)	
	(---) - (-+-)	38-23 = 15	(+--+) - (++-)	36-31 = 5		
O/X	(++-) - (++++)	72-22 = 50	(-+-) - (---+)	51-42 = 9	Concordância (D) - (C+)	
	(+--+) - (+--)	60-26 = 34	(---+) - (---)	38-33 = 5		
Diferen- ciação	(-++) - (++++)	54-21 = 33			(Equilibrio) (P/O-, P/X+) - (P/O+, P/X+)	
	(---) - (+--)	41-25 = 16				(P/O-, P/X-) - (P/O+, P/X-)
	(+--+) - (-+-)	51-36 = 15				(P/O+, P/X+) - (P/O+, P/X+)
	(+--+) - (---)	44-36 = 8				(P/O+, P/X-) - (P/O-, P/X-)

OBS.: Os resultados de Rodrigues²⁸ foram arredondados.

Os dados de Rodrigues²⁸, assim analisados, fornecem nítido apoio à suposição de que outras forças interagem com equilíbrio, pelo menos quando "tensão" é avaliada como nesse experimento. Por outro lado, não suportam, de forma tão clara, a categorização de estados "não-equilibrados" de Newcomb.

Através de uma observação na tabela 2, verifica-se que: quando comparada a disponibilidade para mudar determinada tríade (atingindo uma segunda), com o desejo de atingir esta mesma tríade (com a modificação daquela outra), invariavelmente o desejo de atingi-la é superior, se ela passa a satisfazer algumas condições não preenchidas, na tríade a ela comparada. As condições são as seguintes: concordância na mudança do elo O/X; positividade nos elos P/O e P/X; equilíbrio através de diferenciação.

Entretanto, quando a satisfação específica dos elos, P/O, P/X e O/X, é obtida concomitantemente com equilíbrio, a vontade de mudar para a tríade é muito maior, do que quando a força específica for satisfeita, mas não o equilíbrio. Nota-se ainda, a interação destas forças entre si, além de com o equilíbrio.

Na diferenciação, nota-se o predomínio da força para o equilíbrio, e uma menos acentuada influência das outras forças. Possivelmente, porque a positividade de P/O, pode ser obtida apenas parcialmente: o sentimento negativo, é alterado apenas na situação específica.

Em seu sistema tríplice, de estados de equilíbrio Newcomb considera as situações de P/O negativo como "não-equilibradas" definindo esta categoria, pela falta de preferência clara em relação à aceitação ou modificação do conjunto de relações. No entanto vê-se, através da tabela 2, que a falta de preferência clara, ocorre quando há em jogo forças opostas, independentemente do sinal P/O. A fins de exemplificação, tomou-se uma tríade com P/O positivo, e uma com P/O negativo:

- na situação + - -, há preferência pela modificação do conjunto de relações, através do elo P/X (positividade). Entretanto, esta preferência não é clara (e trata-se de uma tríade com P/O positivo), já que, a positividade de P/X, se atingida, conduzirá ao desequilíbrio e à discordância (situação ++-, que por sua vez apresenta preferência pela não modificação, mas a preferência não é clara, e o elo P/O é positivo).

- na situação - - - há uma clara preferência para mudança do conjunto, através do elo P/O (e trata-se de uma tríade considerada "não-equilibrada"): a satisfação da força P/O positivo, não está em conflito, mas é concomitante à satisfação do equilíbrio, e da concordância (+ - -).

Em diversas outras comparações inclusive na diferenciação, encontra-se resultados semelhantes. Esses resultados, assim analisados, parecem dar pleno apoio à

proposição de Rodrigues de que outras fontes de tendenciosidade cognitiva interagem com equilíbrio.

Maior clarificação deste problema pode ser obtida, através da verificação de resultados encontrados por Burnstein⁴¹. Este autor utilizou uma técnica um pouco diferente, que consistia da avaliações de sujeitos, sobre que relações, de nove estruturas sociais hipotéticas, tinham maior probabilidade de mudar com o tempo. As estruturas hipotéticas eram constituídas de duas relações interpessoais ($P \rightarrow O$), e de duas relações atitudinais ($P \rightarrow X$, $O \rightarrow X$), sendo o tema, (X), um de dois candidatos à eleição presidencial.

Baseando-se em que teorias de consistência cognitiva sugerem, que a escolha para a reestruturação será feita não apenas para atingir equilíbrio, mas também para prover suporte para a própria atitude da pessoa em relação ao tema, um outro dado foi considerado por Burnstein. Trata-se, assim, da atitude do sujeito em relação a cada um dos candidatos considerados nas estruturas (X_1 , X_2).

O estudo identificou várias fontes de tendenciosidade cognitiva, que serão resumidas a seguir.

A força para o equilíbrio foi verificada através de que estruturas equilibradas eram menos frequentemente mudadas do que estruturas desequilibradas; quase inevitavelmente, reestruturação ocorria em situações desequilibradas; a mudança, frequentemente, levava a um esta-

do equilibrado.

Alem disso, Burstein encontrou uma tendência à reciprocidade: entre as estruturas desequilibradas, havia menor mudança naquelas em que as relações P/O e O/P eram recíprocas. Parece possível supor-se, que isto refletiria uma tendência a equilibrar díades.

Através de como estas mudanças foram feitas, Burstein identificou a existência de outras fontes de tendenciosidade cognitiva.

Uma tendência para mudança mínima foi encontrada, por uma mais frequente reestruturação, com o menor número de mudança de relações.

Uma maior frequência de mudança de relações negativas em positivas, revelou uma tendência à positividade.

A interação entre equilíbrio, reciprocidade, positividade e mínima mudança, foi interpretada por Burstein, a partir de uma aparente tendência, à maior alteração em relações interpessoais do que atitudinais. Outra explicação, para preferencia à mudança em relações interpessoais, foi dada por Burstein, pela verificação de que: sob situações de concordância, havia maior mudança de relação interpessoal (55%) do que em condições de discordância (29%). Nestas últimas havia maior mudança de atitude.

Burstein fundamentou-se em proposições de teorias de consistência cognitiva, de que a pessoa selecionará aquelas mudanças estruturais, que satisfazem o equilí-

brio, tanto quanto outras tendências, e que ao mesmo tempo dão apoio a sua própria atitude. Essa suposição encontrou forte apoio quando a estrutura inicial continha desacordo de P e O sobre X. Os sujeitos favoráveis ao candidato X_1 alcançavam equilíbrio em situações que o tema era X_1 , mudando atitudes negativas para positivas em relação a X_1 . Em situações em que o tema era X_2 o equilíbrio era obtido, mudando atitudes positivas para negativas com referência a X_2 . Os sujeitos favoráveis a X_2 alcançaram equilíbrio com a mesma frequência, com modificações opostas.

Quando havia concordância entre P e O, e desequilíbrio, o apoio encontrado foi menor, devido à tendência a mudar mais as relações interpessoais do que atitudinais.

De qualquer forma, parece ser possível considerar, que os resultados de Burstein, coincidem e dão apoio às suposições de Rodrigues, sobre a tendência à concordância. Na estrutura P-O-X, há forte tendência à equilíbrio associada à concordância. Numa estrutura maior, envolvendo além dos sujeitos hipotéticos (P e O) o sujeito real (R) e o assunto (X) para qual são orientados, Burstein encontra uma tendência para equilibrar, de forma a que haja concordância entre P, O e R, superior a equilibrar com concordância entre P e O, mas não com R.

Experimentos com triádes P - O - Q

Davol⁴² testou o princípio do equilíbrio, estabelecendo triádes P-O-Q em ambiente natural, através de dados sociométricos. Restringindo o estudo a dígrafos - s que possuíam relações simétricas, entre os pontos PO e PQ, estabeleceu predições para as relações entre O e Q, de forma a que a estrutura fosse equilibrada. Desta forma, quando as relações entre P e O e entre P e Q fossem mutuamente positivas (estruturas "mais-mais"), eram esperadas relações positivas entre O e Q. Quando as relações entre P e O, e, P e Q fossem mutuamente negativas (estruturas "menos-menos") eram esperadas relações positivas entre O e Q. E quando as relações entre P e O fossem ambas positivas, e as relações entre P e Q fossem negativas (estruturas "mais-menos") eram esperadas relações negativas entre O e Q. Relações mútuas entre O e Q, opostas às preditas, desequilibrariam a estrutura; enquanto que relações assimétricas entre O e Q, tornariam o grau de equilíbrio da estrutura, no ponto P, igual a 0,5. A intensidade dos sentimentos foi também considerada.

A verificação da diferença entre estruturas com $G.E. = 1$ e $G.E. = 0$ revelou que apenas as estruturas "mais-mais" confirmaram o princípio do equilíbrio; as estruturas "menos-menos" se inclinaram significativamente ao desequilíbrio; e as estruturas "mais-menos" tenderam ao equilíbrio, sem alcançar significância.

Alem disso, Davol supunha que as triades com grau de equilíbrio, no ponto P, igual a 0,5 (estruturas em processo para o equilíbrio ou para o desequilíbrio) ocorreriam com frequencia semelhante à esperada pelo acaso; e esse resultado foi obtido.

Price, Harburg e Newcomb³¹, estabeleceram triades P-O-Q, em que as relações P/O e P/Q foram determinadas pelos sujeitos (P) e a relação O/Q foi introduzida pelo experimentador. As oito possíveis triades, formadas com as relações P→O, P→Q, O→Q, foram avaliadas pelos sujeitos, com referência a quanto eram sentidas como desconfortável, neutra ou agradável. Os resultados mostraram que quando a relação P/O era positiva, os dados confirmavam claramente o princípio do equilíbrio; quando a relação P/O era negativa, apenas uma das situações (P→O, P→Q, O→Q) era avaliada de acordo com as suposições de Heider. Price, Harburg e Newcomb sugerem que quando P/O é negativo, surgem outros parâmetros, além do equilíbrio, e abordam os seguintes aspectos:

- incerteza de reciprocidade de atitudes de O e Q, especialmente quando a atitude em direção a eles é negativa (Esses autores obtiveram os seguintes dados de relações diádicas: P/O positivo leva à suposição de reciprocidade - 98%-; P/O negativo leva à incerteza dos sentimentos O/P - 27% recíprocos, 26% inversos, 47% de incerteza-)

- tendência a ambivalência, associada à incerteza, em direção às pessoas que não gostam.

- efeitos de engajamento na situação triádica (conceito correspondente à relação de unidade de Heider, entre P/O e P/Q).

Os autores deste trabalho concluem que, ou "agradabilidade" e "desagradabilidade" não correspondem a equilíbrio e desequilíbrio de sistemas interpessoais, ou que o número de sinais negativos e positivos não determinam equilíbrio. Sugerem a categoria tríplice de estados de equilíbrio - situações "positivamente equilibradas", "não equilibradas", e "desequilibradas".

Festinger e Hutte⁴³ realizaram um experimento, conduzido simultaneamente nos Estados Unidos e na Holanda. Duas condições experimentais foram estabelecidas. Na condição "compatível", os sujeitos do grupo eram levados a crer que os dois elementos de quem mais gostavam, também gostavam-se reciprocamente ($p \rightarrow o$, $p \rightarrow q$, $o \rightarrow q$). Na condição "incompatível" era sugerido que os dois elementos de quem mais gostavam, desgostavam-se reciprocamente ($p \rightarrow o$, $p \rightarrow q$, $o \rightarrow q$). Em um questionário pós-experimental, os sujeitos respondiam mais uma vez de que duas pessoas eles haviam mais gostado, e qual sentimento percebia haver entre elas.

Os resultados mostraram que:

- os sujeitos da situação compatível indicaram, mais do que os sujeitos da situação incompatível, um sen-

timento positivo recíproco entre o e q (confirmando as duas condições experimentais).

- os sujeitos na situação incompatível (desequilibrada) mostraram-se mais instáveis, em suas relações interpessoais, do que os sujeitos na situação compatível (equilibrada), mudando significativamente mais, pelo menos uma de suas escolhas.

- as novas escolhas dos sujeitos na situação incompatível, eram percebidas como gostando-se mutuamente.

Festinger e Hutte consideraram que os resultados corroboram o princípio de Heider. Resta salientar, entretanto, que as triades estabelecidas por Festinger e Hutte, não abrangem casos de relação negativa nos elos P/O e P/Q.

Kogan e Tagiuri⁴⁴ estabeleceram triades P-O-Q, através de dados sociométricos. Cada elemento indicava três escolhas positivas, e três negativas, além da percepção das escolhas feitas pelos outros elementos. Os resultados mostraram que equilíbrio ocorria tanto nas configurações percebidas por P, como nas situações objetivas do grupo, excedendo significativamente ao esperado pelo acaso.

Aronson e Cope⁴⁵ realizaram experimento, a fim de demonstrar que a proposição básica do princípio do equilíbrio é verdadeira em um sentido geral, e não é limitada a situações que são mediadas por outros fenômenos,

como similaridade de opinião específica. A predição do experimento baseava-se em que, o punidor de um inimigo tende a ser gostado, mesmo se os dois eventos não são relacionados, isto é, se a punição do inimigo não implica nem em similaridade de atitude, nem em utilidade. O procedimento foi conduzido de forma a que os sujeitos eram tratados ou com gentileza, ou duramente, por um experimentador. Posteriormente, e sem haver qualquer relação com esta atitude do experimentador, ele era, por sua vez, tratado ou gentilmente ou com aspereza por um supervisor. Os resultados confirmaram as suposições de Aronson e Cope. Após certificar-se de que a manipulação experimental era eficaz, isto é, que os sujeitos estavam mais dispostos a trabalhar com o experimentador gentil ($P_{\uparrow O} > P_{\downarrow O}$; $P_{\uparrow Q} > P_{\downarrow Q}$), foi verificado que a relação P/Q era estabelecida de acordo com o princípio do equilíbrio. Os resultados mostraram que eram mais gostados os supervisores que eram ásperos com o experimentador áspero, do que os que eram gentis com experimentadores ásperos. Similarmente, eram mais gostados os supervisores que eram gentis com experimentadores gentis do que os que eram ásperos com experimentadores gentis.

Resumindo os achados experimentais de situações triádicas P - O - Q, verifica-se que persiste o problema da não confirmação clara do princípio do equilíbrio, quando a relação P/O e/ou P/Q é negativa. Dentre os experimen

tos revistos, que estabelecem situações com P/O negativo, apenas o de Aronson e Cope confirma o princípio do equilíbrio tal como predito por Heider.

CAPITULO 2

TESTE EXPERIMENTAL DO PRINCIPIO DE HEIDER E DE POSIÇÕES ALTERNATIVAS.

2.1. REDUÇÃO DE TENSÃO ATRAVÉS DE "DESLIGAMENTO".

Anteriormente a este trabalho, realizou-se uma pesquisa, pretendendo-se demonstrar que a "tensão" produzida por um estado desequilibrado, nem sempre é evitada por uma mudança que torne a situação equilibrada (soma algébrica dos sinais sendo positiva). Supôs-se que esta "tensão" pode ser evitada também, por uma modificação no conjunto de relações, que torne a situação "desligada".

A fim de definir-se o que neste trabalho é denominado situação "desligada", algumas considerações são necessárias. Heider sugere como processos de mudar-se de uma situação desequilibrada para equilibrada, a inversão do sinal de uma das relações P/O, P/X, O/X (além de diferenciação). Supõe-se entretanto, que a "tensão" provocada por desequilíbrio pode ser evitada também, se P (ao invés de inverter) negar uma ou mais das relações de sentimento. O elo entre os elementos seria então "desligado", por haver entre eles uma relação "nula". Define-se relação "nula", da mesma forma que Abelson e Rosenberg¹⁰, isto é, "ausência" de qualquer relação semântica, ou presença de informação vazia" (por ex.: é indiferente a). Cartwright e Harary⁷ definem o sinal de um ciclo ou de um semiciclo, pe-

lo "produto dos sinais de suas linhas", podendo ser positivo (equilibrado) ou negativo (desequilibrado). Da mesma forma, define-se neste trabalho um ciclo, ou um semiciclo como "desligado", se o produto dos sinais de suas linhas é nulo. (Contem uma ou mais relações nulas, e consequentemente um ou mais elos desligados). Consequentemente, um grafo-s é considerado desligado se seus ciclos são desligados, e um dígrafo-s é desligado se seus semiciclos são desligados. Esses conceitos correspondem próximamente ao que Cartwright e Harary⁷ denominam grafo-s "vaziamente equilibrado" (grafo-s que não contem ciclos).

Supôs-se ainda nesta pesquisa, que situações tendem a ser percebidas como desligadas ao invés de como equilibradas, (na modificação de situações desequilibradas) quando há conflito entre força para equilíbrio e força específica de cada elo, dentre as encontradas por Rodrigues^{28,29}. Desta forma, quando equilíbrio e a força do elo não podem ser concomitantemente satisfeitos, a percepção da situação como desligada não provocaria tensão por nenhuma das forças conflitantes.

Considerou-se de importância a observação de mais dois aspectos: a não determinação dos elos a serem alterados (possibilitando que o equilíbrio pudesse ser atingido com alternativas modificações) e o estabelecimento de situações que representassem relações reais.

A situação ideada para este estudo estabeleceu

dígrafo-s de três pontos -P,O,Q- conectados por relação L. Tendo P definido seus sentimentos em relação aos outros e lementos da situação ($P \begin{matrix} \rightarrow O \\ \leftarrow Q \end{matrix}$) e tendo-se conhecimento dos sentimentos emitidos por O e por Q ($P \begin{matrix} \leftarrow O \\ \rightarrow Q \end{matrix}$) verificou-se como estas relações são percebidas por P.

Uma força em direção ao equilíbrio foi esperada da seguinte forma:

- semiciclôs desequilibrados (geradores de "tensão") tendem a ser modificados para equilibrados e para desligados, e a não ser percebidos como tal ("desagradáveis").

- semiciclôs equilibrados ("agradáveis") tendem a ser percebidos como tal, e a não ser modificados para desequilibrados.

- semiciclôs desligados (nem geradores de "tensão" e nem "agradáveis") tendem a ser modificados para equilibrados, mas também a ser percebidos como tal (não "desagradáveis"), e a não ser percebidos como desequilibrados.

O método utilizado nesta pesquisa, assim como os resultados obtidos, serão agora descritos.

METODO

Sujeitos

A amostra foi composta de estudantes, de ambos os sexos, cursando o final do 1º ano universitário. De uma

turma formada por trinta e dois alunos, dezessete compareceram à aplicação. Dentre esses, foi anulado o segundo item do questionário de três elementos: de um por falta de compreensão das instruções, e dos outros por preenchimento incompleto.

Instrumento de Medida

O instrumento elaborado para a pesquisa, baseou-se em testes sociométricos, compondo-se de dois itens:

Item 1 - Avaliação dos colegas de turma, quanto à agradabilidade da companhia: companhia agradável (relação positiva); companhia não agradável (relação negativa); companhia neutra ou falta de conhecimento (relação nula).

Item 2 - Percepção da avaliação feita pelos outros elementos da turma.

O preenchimento do item 1, pelos 17 elementos da amostra, forma uma matriz $N \times N$ de sentimentos existentes no grupo, em que: a linha I, é composta pelos sentimentos manifestos pelo elemento I, em relação aos 16 colegas (células I.1, ..., I.N); a coluna I é formada pelos sentimentos manifestos pelos 16 elementos restantes em relação ao sujeito I (células 1.I, ..., N.I). Através deste item são estabelecidas as relações, das formas $P \rightarrow O$ e $P \rightleftarrows O$, existentes no grupo.

Testes sociométricos, geralmente, coletam, além de informação semelhante à descrita no item 1, a percepção -

ção que tem cada membro acerca dos sentimentos dos demais em relação a si. Este segundo dado permite saber-se como P percebe a situação $P \rightarrow O$. Mas a modificação em situações triádicas $(P \begin{smallmatrix} \leftarrow O \\ \leftarrow O \end{smallmatrix} \rightarrow)$ não poderia ser verificada por não saber-se como P percebe a relação $O \rightarrow Q$. O item 2 consta, portanto, da percepção de P da avaliação feita por cada um dos colegas, em relação a todos os demais (incluindo em relação a si próprio). No preenchimento deste item, cada elemento forma uma matriz 16×17 , de sentimentos percebidos. Como foi anulado o segundo item do questionário de 3 sujeitos, foram aproveitadas 14 matrizes de percepção em que: na matriz do indivíduo K, a linha J é formada pela percepção de K, dos sentimentos de J em relação a seus 16 colegas. A coluna J é composta pelos sentimentos em relação a J, tal como percebe K.

Variáveis

Como variável independente, tem-se o sentimento expresso, por cada um dos sujeitos, em relação aos demais elementos (item 1), verificado em todas as possíveis situações triádicas, $P \begin{smallmatrix} \leftarrow O \\ \leftarrow O \end{smallmatrix} \rightarrow$ (C^2_{16}); e diádicas $P \rightarrow O$ (C^1_{16}). Depois de expressar seus sentimentos em relação aos demais elementos da turma, P estabeleceu que sentimentos julgou que foram manifestos pelos demais sujeitos (item 2). Desta forma, tem-se como variável dependente, as demais relações da situação percebidas por P. $(P \begin{smallmatrix} \leftarrow O \\ \leftarrow O \end{smallmatrix} \rightarrow)$: semiciclos

de tamanho três; $P \leftarrow 0$: semiciclos de tamanho dois). Como variável de controle, tem-se os sentimentos realmente emitidos pelo(s) outro(s) membro(s) da situação ($P \leftarrow \begin{matrix} 0 \\ 1 \\ 0 \end{matrix}$; $P \leftarrow 0$; item 1).

Procedimento

A aplicação foi realizada em sala de aula, e cada item foi lido pelo aplicador, antes de seu preenchimento. Os elementos da amostra foram avisados da não obrigatoriedade de participação da aplicação, mas motivados a colaborar. Assegurou-se que os sujeitos, que se fizeram presentes, não se sentiam forçados a preencher o questionário.

Durante o preenchimento do segundo item, dois indivíduos foram informados de que poderiam interromper a execução do questionário, ao manifestarem desejo de não prosseguir. Percorrendo a sala, o aplicador verificou que um dos sujeitos preenchia inadequadamente o 2º item. A matriz de sentimentos percebidos destes três elementos foi anulada, mas suas respostas ao 1º item foram consideradas (linhas da matriz de sentimentos existentes - variável de controle).

Os elementos da amostra foram avisados de que não precisariam considerar os elementos ausentes. Foram, portanto, eliminadas as linhas e colunas dos sujeitos que não compareceram, em cada uma das N "matrizes de sentimen

tos percebidos", assim como da "matriz de sentimentos existentes".

RESULTADOS

Para cada um dos elementos verificaram-se todas as possíveis situações triádicas (semiciclos-3) e diádicas (semiciclos-2), cada uma delas formada por sentimentos existentes e por sentimentos percebidos pelo elemento em questão.

Situações triádicas

Para cada indivíduo permanecendo na situação P, o número de combinações possíveis, sem repetição, dos outros elementos nas situações de Q e O, é igual a 120 (C_{16}^2). Em cada uma dessas combinações, oito configurações triádicas (semiciclos-3) são possíveis: $P \rightarrow O \rightarrow Q \leftarrow P$; $P \rightarrow O \leftarrow Q \leftarrow P$; $P \leftarrow O \rightarrow Q \leftarrow P$; $P \leftarrow O \leftarrow Q \leftarrow P$; $P \rightarrow O \rightarrow Q \rightarrow P$; $P \rightarrow O \leftarrow Q \rightarrow P$; $P \leftarrow O \rightarrow Q \rightarrow P$; $P \leftarrow O \leftarrow Q \rightarrow P$. Em cada uma dessas configurações triádicas os elos podem ser formados por sentimentos expressos pelos elementos componentes ("matriz de sentimentos existentes), ou por sentimentos percebidos por P. O número de triádes examinadas por indivíduo, foi portanto igual a 1.920 (120 x 8 x 2). Quatorze indivíduos preencheram a matriz de "sentimentos percebidos" (três tiveram esse item anulado), sendo o número total de triádes examinadas igual a 26.880 (1920 x 14).

As triádes formadas por sentimentos existentes no grupo, poderiam ser equilibradas (soma algébrica dos sinais positiva), desequilibradas (soma algébrica dos sinais negativa) ou desligadas (sentimento neutro ou falta de conhecimento em uma ou mais das relações). Em cada um desses três casos, foi verificado como as triádes eram percebidas por P (de acordo com a percepção de P dos elos O/P, Q/P, Q/O, O/Q), e a significancia da diferença entre as percentagens foi testada. O exame das 26.880 configurações triádicas possíveis, assim como o tratamento estatístico adotado, foram realizados através de utilização de um computador digital IBM 1130, programado em FORTRAN.

Os resultados foram analisados separadamente, para os diferentes tipos de ligação P/O e P/Q:

- elos P/O e P/Q positivos;
- elos P/O e P/Q negativos;
- um dos elos, P/O ou P/Q, positivo e outro negativo;
- um dos elos, P/O ou P/Q, positivo e outro desligado;
- um dos elos, P/O ou P/Q, negativo e o outro desligado;
- elos P/O e P/Q desligados.

Nos três primeiros casos, P sempre tem sentimento definido por O e por Q. Nos três últimos, pelo menos um dos elos P/O ou P/Q é desligado (ausencia de sentimento de

finido: falta de conhecimento, ou sentimento neutro): por este motivo, das 8 configurações triádicas possíveis algumas são necessariamente desligadas, e P não poderia percebê-las nem como equilibradas nem como desequilibradas, já que os elos P/O e P/Q não são alterados (seis triades no caso de dois elos desligados, e 4 triades nos casos de um dos elos desligado). Estas triades foram anuladas, portanto, perfazendo, dentre as 26.880 triades analisadas, um total de 6.544.

As tabelas 3 e 4 mostram os resultados obtidos com triades com elos P/O e P/Q positivos: como triades equilibradas, desequilibradas e desligadas tendem a ser percebidas.

TABELA 3

Percepção de triades com elos P/O e P/Q positivos:

Números Absolutos

Percentuais

TRIADES		PERCEBIDAS		
		DESEQ.	EQUIL.	DESL.
E X I S T E N T E S	DESEQ.	119	230	216
	EQUIL.	69	670	262
	DESL.	77	822	679

TRIADES		PERCEBIDAS		
		DESEQ.	EQUIL.	DESL.
E X I S T E N T E S	DESEQ.	.21	.41	.38
	EQUIL.	.07	.67	.26
	DESL.	.05	.52	.43

TABELA 4

Significancia da diferença de percentagens, na percepção de triades com elos P/O e P/Q positivos.

T R I A D E S		PERCEBIDAS COMO:		
		DESEQ. x EQUIL.	DESEQ. x DESL.	EQUIL. x DESL.
E X I S T E N T E S	DESEQUILIBRADAS	Z = 3.6724 P < 0.001	Z = 3.2203 P < 0.01	Z = 0.5349 N.S.
	EQUILIBRADAS	Z = 9.7510 P < 0.001	Z = 3.4311 P < 0.001	Z = 11.2552 P < 0.001
	DESLIGADAS	Z = 7.9288 P < 0.001	Z = 6.5001 P < 0.001	Z = 3.4977 P < 0.001

Através da tabela 4, verifica-se que o princípio do equilíbrio cognitivo é confirmado, quando P tem sentimento positivo por O e por Q:

- as triades desequilibradas tendem significativamente a ser percebidas como equilibradas ($P < 0,001$), ou como desligadas ($P < 0,01$).

- as triades equilibradas tendem significativamente a não serem modificadas para desequilibradas ($P < 0,001$) ou para desligadas ($P < 0,001$); e quando modificadas, são significativamente mais para desligadas do que para desequilibradas ($P < 0,001$).

- as triades desligadas tendem significativamente a ser percebidas como equilibradas ($P < 0,001$) e a não serem percebidas como desequilibradas ($P < 0,001$).

As tabelas 5 e 6 entretanto, mostram que o princípio do equilíbrio cognitivo, tal como formulado por Heider, não é confirmado quando P possui sentimento negativo por O e por Q.

TABELA 5

Percepção de triades com elos P/O e P/Q negativos:

Números Absolutos

TRIADES		PERCEBIDAS		
		DESEQ.	EQUIL.	DESL.
E X I S T E N T E S	DESEQ.	108	96	106
	EQUIL.	190	185	112
	DESL.	236	146	301

Percentuais

TRIADES		PERCEBIDAS		
		DESEQ.	EQUIL.	DESL.
E X I S T E N T E S	DESEQ.	.35	.31	.34
	EQUIL.	.39	.38	.23
	DESL.	.35	.21	.44

TABELA 6

Significância da diferença de percentagens, na percepção de triades com elos P/O e P/Q negativos.

TRIADES				
		DESEQ. x EQUIL.	DESEQ. x DESL.	EQUIL. x DESL.
E X I S T E N T E S	DESEQUIL.	Z = 0.5868 N.S.	Z = 0.0992 N.S.	Z = 0.4882 N.S.
	EQUIL.	Z = 0.2042 N.S.	Z = 2.8576 P < 0.01	Z = 2.6766 P < 0.01
	DESL.	Z = 2.7437 P < 0.01	Z = 2.2353 P < 0.05	Z = 4.6696 P < 0.001

De uma forma geral P tende a perceber as tríades como elas realmente são, quando as relações P/O e P/Q são negativas.

- As tríades desequilibradas, tendem a serem percebidas como tal, sem entretanto alcançar significância.

- As tríades equilibradas, tendem significativamente a não serem percebidas como desligadas ($P < 0,001$), mas não alcançam significância quando comparadas às que são percebidas como desequilibradas. Consequentemente, as tríades equilibradas quando são modificadas são significativamente mais percebidas como desequilibradas do que como desligadas ($P < 0,01$) o que não seria esperado pelo princípio do equilíbrio.

- Por sua vez, as tríades desligadas tendem significativamente a não serem percebidas como equilibradas ($P < 0,001$), ou como desequilibradas ($P < 0,05$). Entretanto as tríades desligadas são percebidas significativamente mais como desequilibradas do que como equilibradas ($P < 0,01$).

A tendência verificada nas tabelas 5 e 6 mostra-se de forma mais nítida, quando um dos elos, P/O e P/Q, é positivo e outro negativo (Tabelas 7 e 8).

TABELA 7

Percepção de triades com um dos elos P/O ou P/Q positivo, e o outro negativo

TRIADES		PERCEBIDAS			TRIADES		PERCEBIDAS		
		DESEQ.	EQUIL.	DESL.			DESEQ.	EQUIL.	DESL.
E X I S T E N T E S	DESEQ.	327	229	224	E X I S T E N T E S	DESEQ.	.42	.29	.29
	EQUIL.	227	408	292		EQUIL.	.24	.44	.32
	DESL.	303	317	721		DESL.	.22	.24	.54

TABELA 8

Significância da diferença de percentagens na percepção de triades com um dos elos P/O ou P/Q positivo e o outro negativo.

T R I A D E S		PERCEBIDAS COMO:		
		DESEQ. x EQUIL.	DESEQ. x DESL.	EQUIL. x DESL.
E X I S T E N T E S	DESEQUIL.	Z = 3.0243 P < 0.01	Z = 3.1614 P < 0.01	Z = 0.1502 N.S.
	EQUIL.	Z = 4.8831 P < 0.001	Z = 1.7566 N.S.	Z = 3.3502 P < 0.001
	DESL.	Z = 0.3081 N.S.	Z = 9.1604 P < 0.001	Z = 8.9941 P < 0.001

Através das tabelas 7 e 8 verifica-se que, quando um dos elos, P/O ou P/Q, é positivo e o outro é negativo, o princípio do equilíbrio, tal como formulado por Heider, não é confirmado: as triades, sejam equilibradas, desequilibradas, ou desligadas tendem a não serem modificadas, alcançando sempre significância ($P < 0,01$).

Até este ponto, as tabelas apresentam resultados obtidos em triades, com sentimentos definidos de P, por O e por Q. Nas tabelas restantes, em pelo menos um dos elos P/O ou P/Q, há ausência de sentimentos definidos.

Nas tabelas 9 e 10 verifica-se os resultados quando um dos elos P/O ou P/Q é positivo, e outro é desligado.

TABELA 9

Percepção de triades com um dos elos, P/O ou P/Q, desligado, e o outro positivo:

Números Absolutos

TRIADES		PERCEBIDAS		
		DESEQ.	EQUIL.	DESL.
EXISTENTES	DESEQ.	49	87	124
	EQUIL.	60	133	180
	DESL.	89	194	596

Percentuais

TRIADES		PERCEBIDAS		
		DESEQ.	EQUIL.	DESL.
EXISTENTES	DESEQ.	.19	.33	.48
	EQUIL.	.16	.36	.48
	DESL.	.10	.22	.68

TABELA 10

Significância da diferença de percentagens na percepção de triádes com um dos elos, P/O ou P/Q, desligado, e o outro positivo.

T R I A D E S		PERCEBIDAS COMO:		
		DESEQ.xEQUIL.	DESEQ.xDESL.	EQUIL.xDESL.
E X I S T E N T E S	DESEQUIL.	$\chi^2 = 10,618^*$ P < 0,01	Z = 3.4966 P < 0.001	Z = 2.0628 P < 0.05
	EQUILI.	$\chi^2 = 27,611^*$ P < 0,01	Z = 4.4013 P < 0.001	Z = 2.2265 P < 0.05
	DESL.	$\chi^2 = 38,958^*$ P < 0,01	Z = 10.3742 P < 0.001	Z = 11.1625 P < 0.001

* Devido à redução de percentagens foi calculado o χ^2 de números absolutos.

Quando um dos elos, P/O ou P/Q, é desligado e o outro é positivo (tabelas 9 e 10), tanto triádes desequilibradas como equilibradas ou desligadas tendem a ser percebidas como desligadas ($P < 0.05$). Entretanto, verifica-se a força para o equilíbrio. Quando não percebidas como desligadas, as triádes tendem a ser percebidas como equilibradas:

- as triádes desequilibradas são significativamente mais percebidas como equilibradas, do que como tal, ($P < 0,01$).

- as triádes equilibradas tendem, significativamente, a não ser percebidas como desequilibradas ($P < 0,01$).

- as triades desligadas são percebidas mais como equilibradas do que como desequilibradas, ao N.S. de 0,01.

Quando um dos elos P/O ou P/Q é negativo, e o outro é desligado (tabelas 11 e 12) verifica-se a mesma tendência observada na situação anterior (tabelas 9 e 10). Há uma tendência de P a perceber as triades como desligadas. Entretanto, quando comparadas as percebidas como desequilibradas às percebidas como equilibradas, há sempre tendência significativa ($P < 0,05$) ao equilíbrio.

TABELA 11

Percepção de triades com um dos elos P/O ou P/Q, desligado, e o outro negativo:

Números Absolutos

TRIADES		PERCEBIDAS		
		DESEQ.	EQUIL.	DESL.
EXISTENTES	DESEQ.	10	21	80
	EQUIL.	30	49	97
	DESL.	17	38	254

Percentuais

TRIADES		PERCEBIDAS		
		DESEQ.	EQUIL.	DESL.
EXISTENTES	DESEQ.	.09	.19	.72
	EQUIL.	.17	.28	.55
	DESL.	.06	.12	.82

TABELA 12

Significancia da diferença de percentagens na percepção de triades com um dos elos, P/O ou P/Q desligado, e o outro negativo.

T R I A D E S		PERCEBIDAS COMO:		
		DESEQ. x EQUIL.	DESEQ. x DESL.	EQUIL. x DESL.
E X I S T E N T E S	DESEQUIL.	$\chi^2 = 3,903$ P < 0,05	Z = 3.9436 P < 0.001	Z = 4.4449 P < 0.001
	EQUIL.	$\chi^2 = 4,570$ P < 0,05	Z = 3.6555 P < 0.001	Z = 3.1223 P < 0.01
	DESL.	$\chi^2 = 8,018$ P < 0,01	Z = 7.3189 P < 0.001	Z = 9.0635 P < 0.001

* Devido à redução de percentagens e do n, foi calculado o χ^2 de números absolutos.

TABELA 13

Percepção de triades com os elos P/O e P/Q desligados:

Números absolutos

T R I A D E S		PERCEBIDAS		
		DESEQ.	EQUIL.	DESL.
E X I S T E N T E S	DESEQ.	10	7	40
	EQUIL.	8	14	44
	DESL.	14	49	202

Percentuais

T R I A D E S		PERCEBIDAS		
		DESEQ.	EQUIL.	DESL.
E X I S T E N T E S	DESEQ.	.18	.12	.70
	EQUIL.	.12	.21	.67
	DESL.	.05	.19	.76

TABELA 14

Significância da diferença de percentagens na percepção de triâdes com os elos P/O e P/Q desligados.

TRIÂDES		PERCEBIDAS COMO:		
		DESEQ. x EQUIL.	DESEQ. x DESL.	EQUIL. x DESL.
EXISTENTES	DESEQUIL.	$\chi^2 = 0,235^*$ N.S.	Z = 3.0343 P < 0.01	Z = 2.9047 P < 0.01
	EQUIL.	$\chi^2 = 1,636^*$ N.S.	Z = 2.8779 P < 0.01	Z = 2.9820 P < 0.01
	DESL.	$\chi^2 = 19,444^*$ P < 0,01	Z = 5.6942 P < 0.001	Z = 7.5991 P < 0.001

* Devido à redução de percentagens e do n, foi calculado o χ^2 de números absolutos.

Quando os dois elos P/O e P/Q são desligados, a tendência ao equilíbrio verifica-se menos clara, atingindo significância (P < 0,01) apenas na modificação de triâdes desligadas, para equilibradas ou para desequilibradas.

Situações Diádicas

Em cada combinação diádica (semicírculo-2), em que um indivíduo pode situar-se como P ($\Sigma = C_{16}^1$), foram analisadas as diades formadas por sentimentos existentes (O→P manifesto por O), e por sentimentos percebidos (O→P percebido por P). Da mesma forma que em situações triádicas, as diades foram analisadas separadamente, para elo

P/O positivo e elo P/O negativo. Das 448 diades verificadas (16x2x14), 123 foram anuladas, pois eram desligadas pelo menos pelo elo P→0, e obviamente, não poderiam ser percebidas de outra forma (elo P→0 não é alterado).

O χ^2 foi calculado em substituição ao Z, dada a redução do número de situações estudadas.

Através das tabelas 15 e 16, vê-se que o princípio do equilíbrio tende a ser confirmado, quando P possui sentimento positivo em relação a 0.

TABELA 15

Percepção de diades com elo P/O positivo:

Números absolutos

DIADES		PERCEBIDAS		
		DESEQ.	EQUIL.	DESL.
E X I S T E N T E S	DESEQ.	3	12	8
	EQUIL.	0	40	7
	DESL.	0	19	12

Percentuais

DIADES		PERCEBIDAS		
		DESEQ.	EQUIL.	DESL.
E X I S T E N T E S	DESEQ.	.13	.52	.35
	EQUIL.	.00	.85	.15
	DESL.	.00	.61	.39

TABELA 16

Significancia da diferença de percentagens na percepção de diades com elo P/O positivo.

D I A D E S		PERCEBIDAS COMO:		
		DESEQ.xEQUIL.	DESEQ.xDESL.	EQUIL.xDESL.
E X I S T E N T E S	DESEQUIL.	$\chi^2_C = 4,267$ P < 0,05	$\chi^2_C = 1,455$ N.S.	$\chi^2_C = 0,450$ N.S.
	EQUIL.	$\chi^2 = 40,000$ P < 0,01	$(\chi^2_C = 5,143)^*$ (P < 0,05)	$\chi^2 = 23,170$ P < 0,01
	DESL.	$\chi^2_C = 17,053$ P < 0,01	$\chi^2_C = 10,083$ P < 0,01	$\chi^2 = 1,581$ N.S.

* Em casos em que o valor médio de frequências esperadas tende a ser < 5 o χ^2 possui pouco valor.

Quando P possui sentimento positivo em relação a 0 (tabelas 15 e 16), os resultados tendem a confirmar o princípio do equilíbrio:

- as diades desequilibradas, tendem a ser percebidas como equilibradas (P<0,05).

- as diades equilibradas tendem significativamente a ser percebidas como tal, não sendo modificadas para desequilibradas (P<0,01) ou para desligadas (P<0,01).

- as diades desligadas tendem a não ser percebidas como desequilibradas (P<0,01), sendo significativamente (P<0,01) percebidas mais como equilibradas do que como desequilibradas.

Quando P possui sentimento negativo em relação a 0 (tabelas 17 e 18), os resultados em direção ao equilíbrio não são tão claros. Entretanto, enquanto diades equilibradas mostram tendência significativa ($P < 0,01$) a não serem alteradas para desequilibradas ou para desligadas, estas últimas (desequilibradas e desligadas) não mostram tendência para permanecerem inalteradas ou para qualquer modificação.

TABELA 17

Percepção de diades com elo P/O negativo:

Números absolutos

DIADES		PERCEBIDAS		
		DESEQ.	EQUIL.	DESL.
EXISTENTES	DESEQ.	9	5	8
	EQUIL.	6	17	3
	DESL.	4	2	9

Percentuais

DIADES		PERCEBIDAS		
		DESEQ.	EQUIL.	DESL.
EXISTENTES	DESEQ.	.41	.23	.36
	EQUIL.	.23	.65	.12
	DESL.	.27	.13	.60

TABELA 18

Significância da diferença de percentagens na percepção de diades com elo P/O negativo.

D I A D E S		PERCEBIDAS COMO:		
		DESEQ. x EQUIL.	DESEQ. x DESL.	EQUIL. x DESL.
E X I S T E N T E S	DESEQUIL.	$\chi^2_c = 0,543$ N.S.	$\chi^2_c = 0,000$ N.S.	$\chi^2_c = 0,308$ N.S.
	EQUIL.	$\chi^2 = 6,760$ P < 0,01	$(\chi^2_c = 0,444)^*$ (N.S.)	$\chi^2_c = 8,450$ P < 0,01
	DESL.	$(\chi^2_c = 0,167)^*$ (N.S.)	$\chi^2_c = 1,231$ N.S.	$\chi^2_c = 3,273$ N.S.

* Em casos em que o valor médio de frequências esperadas tende a ser < 5, o χ^2 possui pouco valor.

DISCUSSÃO

A dificuldade encontrada na validação do princípio, quando a estrutura envolve sentimento negativo de P, persiste nos dados obtidos, a partir da análise descrita. A suposição de que forças conflitantes, nestas situações, levariam a uma tendência a reduzir a tensão provocada pelo desequilíbrio, através do desligamento de semiciclos, também não foi comprovada.

Semiciclos-3 com um dos elos P/O ou P/Q negativo, e outro positivo, não mostram tendência a equilíbrio ou desequilíbrio. Quando ambos os elos P/O e P/Q

são negativos, há ainda uma tendência, apesar de não muito clara, a desequilíbrio.

Em semiciclos-3 com ambos os elos P/O e P/Q positivos, confirma-se o princípio do equilíbrio, não só pela inversão de relações (equilibrando semiciclos desequilibrados), como também pela negação de relações (desligando semiciclos desequilibrados) ou pela atribuição de relações (equilibrando semiciclos desligados).

Estes resultados, obtidos quando P possui sentimento, definido por O e por Q (positivo ou negativo) parecem dar apoio à proposição de Newcomb, de categoria triplíce de estados de equilíbrio.

Quando P não possui sentimento definido por O ou por Q, P tende também a não perceber sentimentos definidos nos demais elos (O/P, Q/P, e/ou Q/O, O/Q), desligando semiciclos. Entretanto, quando os semiciclos são percebidos como não desligados, há uma tendência em direção ao equilíbrio. Este resultado levanta a suposição de uma não confirmação das suposições de Newcomb. Este autor considera que o engajamento, em uma situação, não pode ser mais forte que seu elo mais fraco, e que a falta de engajamento implica num estado de pequena ou nenhuma preferência para equilíbrio ou desequilíbrio, dentro do conjunto total de relações. E no entanto, P não possui sentimento definido por O ou Q, e quando percebe o semiciclo-3 como não desligado, tende ao equilíbrio mesmo

quando um de seus sentimentos é negativo.

Em semiciclos-2, a tendência ao equilíbrio mostrou-se mais clara também quando a relação P/O é positiva. Nestas situações o princípio é confirmado não só pela inversão, como pela negação e pela atribuição de relações.

2.2. INTERAÇÃO ENTRE EQUILIBRIO E OUTRAS FONTES DE TENSÃO - DENCIOSIDADE COGNITIVA.

A situação ideada para a pesquisa anteriormente descrita, foi estabelecida visando possibilitar que a tensão provocada por desequilíbrio fosse evitada, sem necessariamente introduzir conflito com outras forças, como positividade e concordância. Partiu-se do suposto básico que, se o princípio do equilíbrio não é claramente confirmado em estruturas com relação P/O e/ou P/Q negativa, através de inversão de sinais, o desligamento nestas situações seria uma forma de evitar a tensão provocada pelas forças conflitantes.

Entretanto, uma falha metodológica terá ocorrido, se considerar-se o processo, através do qual estas forças são satisfeitas, mais dinâmico do que o suposto. Isto é, se os elos P/O e P/Q estabelecidos inicialmente, não só tendem a induzir as demais relações de forma a equilibrar a estrutura, como também tendem a modificar-se a

partir das novas relações estabelecidas, terá ocorrido que:

- quando as relações P/O e P/Q são positivas, as tendências à positividade e ao equilíbrio levam a ser estabelecidos elos O/P e Q/P positivos. A estrutura formada por estas relações, e por uma ligação positiva entre O e Q , satisfaz equilíbrio, positividade e concordância. Por outro lado as relações O/P , Q/P , O/Q e Q/O , assim estabelecidas, teriam um papel reforçador das relações P/O e P/Q , que portanto, não se supõe tivessem qualquer tendência a ser modificadas.

- quando a relação P/O e/ou P/Q é negativa, equilíbrio só pode ser obtido, sem que seja satisfeita positividade e/ou concordância, se os elos P/O e P/Q forem mantidos inalterados. Entretanto, parte-se da suposição, que as relações P/O e P/Q determinadas inicialmente, não se mantêm necessariamente estáticas. Elas podem manter-se inalteradas, e induzir as demais relações de forma a equilibrar a estrutura (sendo por sua vez, reforçadas pelas últimas relações); ou podem tender a uma modificação em direção ao equilíbrio, modificação esta induzida pelas demais relações estabelecidas posteriormente. E se existem outras forças além de equilíbrio, como por exemplo positividade, haveria uma tendência a alterar de negativa para positiva a percepção de elos O/P e Q/P . O equilíbrio seria atingido com uma alteração posterior, ou

mesmo simultanea, dos elos P/O e/ou P/Q (P já poderia estar tendendo a não julgar O e/ou Q tão desagradáveis).

Ocorre entretanto, que na verificação do equilíbrio das situações, foram considerados os elos P/O e P/Q, como estabelecidos inicialmente. Se a suposição que agora se levanta é correta, isto é, se uma tendência ao equilíbrio não foi verificada, pelo fato de o processo pelo qual equilíbrio é atingido ser mais dinâmico do que o considerado, espera-se encontrar os seguintes resultados:

- em primeiro lugar, supõe-se que o resultado obtido em estruturas com relações P/O e/ou P/Q negativas, (ausência de tendência a equilíbrio ou desequilíbrio) é consequência de um grande número de dígrafo-s com grau de equilíbrio menor do que um e maior do que zero. Isto porque haveria uma tendência à positividade nos elos O/P e Q/P. E qualquer estrutura não desligada, em que há pelo menos um semiciclo de tamanho 2 desequilibrado ($P \begin{matrix} \bar{+} \\ \bar{-} \\ + \end{matrix} Q$), possui exatamente a metade de seus semiciclos, de tamanho 3, equilibrada, e a outra metade desequilibrada;

- em segundo lugar, supõe-se que haveria uma tendência a atingir equilíbrio, juntamente com a satisfação de outras forças, através da modificação dos elos P/O e/ou P/Q, estabelecidos inicialmente. Para que equilíbrio possa ser atingido através de uma modificação de P/O e/ou P/Q, induzida pelas demais relações, é necessária que a estrutura composta pelas relações O/P, Q/P, O/Q, Q/O, seja

equilibrada.

Desta forma, espera-se encontrar nas estruturas em que há relação negativa nos elos P/O e/ou P/Q, um número significativamente superior de estruturas com G.E. no ponto P, entre 1 e zero, estruturas estas que tendem ao equilíbrio, se forem considerados apenas os elos O/P, Q/P, O/Q, Q/O (eliminando-se P/O e P/Q). Resultados opostos são esperados nas estruturas com elos P/O e P/Q positivos desde que, uma mudança de P/O e P/Q para negativos, não satisfaria a positividade.

Preve-se ainda uma tendência a evitar a tensão provocada pelo desequilíbrio, sem que seja introduzida insatisfação de outras forças, em estruturas que envolvem sentimento negativo de P. Essa tendência deve ser verificada pelo desligamento. Estruturas desequilibradas, mais do que equilibradas, tendem a tornar-se desligadas, quando consideradas apenas as relações O/P, Q/P, O/Q, Q/O. Uma mudança nos elos P/O e/ou P/Q para simétricos a O/P e Q/P, tornaria desligada a estrutura total.

O levantamento necessário a estas verificações, efetuado através de programas em PL/I para o sistema IBM/370, é apresentado a seguir.

A tabela 19 mostra o percentual de estruturas com grau de equilíbrio entre 0 e 1, nas situações em que P possui sentimento definido por 0 e por Q.

TABELA 19

Percentual de estruturas com $l > G.E. > 0$

Elos P/O e P/Q	Total de Estruturas	Estruturas com $l > G.E. > 0$		Diferença	
		N	%	Z	P
++	393	43	10,9	3,949	<0,001
-+	381	146	38,3		
--	185	95	51,4		

A diferença de percentagens, entre estruturas em que P/O e P/Q são positivos, e estruturas em que pelo menos um dos elos é negativo (e outro é positivo ou negativo), atinge o nível de significância de 0,001.

Essa diferença mantém-se constante, quando são consideradas também as estruturas em que P possui uma relação negativa, ou positiva, e outra nula (+., -.).

TABELA 20

Percentual de estruturas com $l > G.E. > 0$

Elos P/O e P/Q	Total de Estruturas	Estruturas com $l > G.E. > 0$		Diferença	
		N	%	Z	P.
++, +.	771	85	11,0	4,446	0,001
-+, --, -..	715	261	36,5		

Essas estruturas possuem $1 > G.E. > 0$, sendo considerados os sentimentos estabelecidos inicialmente por P. A seguir, será verificado, como P percebe as relações O/P, Q/P, O/Q, Q/O, dessas estruturas.

TABELA 21

Equilíbrio das relações O/P, Q/P, O/Q, Q/O em estruturas com grau de equilíbrio entre um e zero.

Elos P/O, P/Q	Relações O/P, Q/P, O/Q, Q/O				Diferença entre G.E.=1 e G.E.=0	
	G.E.=1	$1 > G.E. > 0$	G.E.=0	Desl.	χ^2	P
++	7	11	7	8	$\chi^2_C = 0$	N.S.
+. .	0	32	1	5	$(\chi^2_C = 0)^*$	(N.S.)
- .	12	5	3	0	$\chi^2_C = 4,267$	$< 0,05$
--+	61	53	18	14	$\chi^2 = 23,405$	$< 0,001$
--	27	38	22	8	$\chi^2 = 0,510$	N.S.

* Em casos em que o valor médio de frequências esperadas tende a ser < 5 , o χ^2 possui pouco valor.

Através da tabela acima, verifica-se que os resultados previstos não são confirmados, apenas em estruturas nas quais P só possui relação negativa (--).

A interpretação das tabelas 20 e 21 leva às seguintes conclusões:

- nas estruturas em que não foi estabelecido inicialmente, sentimento negativo de P (++, +.), em apenas

11,0% de situações, há semiciclos de tamanho 2 desequilibrados (G.E. da estrutura menor do que 1 e maior do que zero). O desequilíbrio destas 11,0% de situações é provocado predominantemente, por desequilíbrio nas relações entre O e Q. Desta forma, eliminando-se os sentimentos de P, a estrutura tende a permanecer com $1 > G.E. > 0$ (43 situações) e, quando isto não ocorre, não tende a equilíbrio ou desequilíbrio. Verifica-se assim, que nestas situações o equilíbrio não é procurado por uma modificação do sentimento do próprio P. Uma mudança de $P \neq O, Q$ para $P \rightarrow O, Q$, não satisfaria nem positividade, nem equilíbrio.

- nas estruturas em que P estabelece inicialmente sentimento(s) negativo(s) (-., -+, --), há 36,5% de semiciclos de tamanho 2 desequilibrados. Esta percentagem é significativamente superior à encontrada nas situações descritas anteriormente (++, +.). Entretanto, quando não são considerados os sentimentos de P, a tendência para o equilíbrio é apenas parcialmente confirmada:

- quando P estabelece inicialmente apenas um sentimento negativo (-+, -.), o desequilíbrio da estrutura provocado por relação diádica desequilibrada é predominantemente devido a diádes no ponto P, não simétricas. Eliminando-se os sentimentos de P, as estruturas formadas pelas relações O/P, Q/P, O/Q, Q/O, percebidas por P, tendem significativamente mais ao equilíbrio, do que ao

desequilíbrio. Uma modificação de sentimentos $P \rightarrow O, Q$ para $P \rightarrow O, Q$, satisfaria positividade e equilíbrio.

- quando P estabelece inicialmente dois sentimentos negativos (--), a estrutura formada pelos demais sentimentos percebidos por P, não tende entretanto ao equilíbrio ($x^2 = 0,510$).

Uma segunda hipótese levantada refere-se a uma tendência de P a perceber desligados, semiciclos de tamanho 2 no ponto P, através da relação O/P e/ou Q/P, mais frequentemente quando a estrutura é desequilibrada, do que quando é equilibrada. Desta forma, uma modificação de sentimentos de P, tornando P/O e P/Q simétricos a O/P e Q/P, tornaria desligada maior proporção de estruturas desequilibradas do que de equilibradas.

TABELA 22

Estruturas equilibradas e desequilibradas com elos O/P e/ou Q/P desligados.

Elos P/O e P/Q	Estruturas Equil.			Estruturas Deseq.			Diferença entre %	
	total	O/P, Q/P des- ligado(s)	%	total	O/P, Q/P des- ligado(s)	%	χ^2	P
++	290	124	42,8 %	26	10	38,5%	0,375	N.S.
+. .	113	11	9,7 %	47	10	21,3%	2,940	N.S.
- .	24	2	8,3 %	11	3	27,3%	(1,280)*	(N.S.)
--+	83	36	43,4 %	87	59	67,8%	4,574	<0,05
--	27	23	85,2 %	31	11	35,5%	5,765	<0,02

* χ^2 possui pouco valor.

Através da tabela 22, verifica-se os resultados descritos abaixo.

- quando P possui sentimento positivo por O e por Q (++) , não há diferença na proporção de elo(s) O/P e Q/P desligados, em estruturas equilibradas e desequilibradas. Mais uma vez confirma-se que, mesmo que haja uma tendência a tornar os sentimentos P/O e P/Q simétricos a O/P e Q/P, nestas situações (++) a tensão provocada pelo desequilíbrio não seria evitada por esta mudança (por não satisfazer positividade).

- quando P declara um sentimento negativo, e outro positivo (-+), há tendência significativa em perceber elo(s) O/P, Q/P desligados, em maior proporção de estruturas desequilibradas, do que equilibradas. Supondo uma tendência a tornar P/O e P/Q simétricos a O/P e Q/P, maior proporção de estruturas desequilibradas do que equilibradas resultariam em desligadas.

- quando P possui ambos os sentimentos negativos (--), resultados opostos aos preditos são novamente verificados. Há uma tendência ao nível de significância de 0,02, a perceber elos O/P e Q/P desligados, em maior proporção de estruturas equilibradas. Estes dados sugerem que: sendo estabelecidos P/O e P/Q negativos, uma relação negativa entre O e Q não gera tensão; P percebe sentimentos negativos em direção a si próprio, levando a total dissociação entre os três elementos.

- quando P possui um sentimento indefinido e o outro positivo ou negativo (+., -.) há tendência a serem percebidas desligados elos O/P e/ou Q/P, mais em estruturas desequilibradas do que equilibradas, sem atingir significância.

Através das análises descritas, observa-se a necessidade de dois controles na verificação da força para o equilíbrio: trata-se da tendência para percepção de elos O/P e Q/P positivos (tornando estruturas com elos P/O e/ou P/Q negativos - com grau de equilíbrio en-

tre 1 e 0, que por sua vez possuem exatamente a metade de semiciclos-3 equilibrada e a outra metade desequilibrada) e de uma possível tendência a desligar estruturas desequilibradas (através da modificação de P/O, P/Q para simétricos a O/P, Q/P: $P \begin{matrix} \vdots \\ \vdots \\ \vdots \end{matrix} O, Q$).

A tabela a seguir mostra, portanto, o grau de equilíbrio de estruturas (e não de semiciclos-3) em que P percebe sentimento definido em relação a si. Além disso, a fim de uma comprovação das suposições descritas, outra verificação foi efetuada. Baseia-se em que, sendo os sentimentos O/P e Q/P, percebidos como são na realidade (manifestos por O e Q) nenhuma modificação dos sentimentos de P, estabelecidos inicialmente, seria induzida pelos elos O/P e Q/P. Desta forma, supõe-se que nas estruturas que envolvem sentimento negativo de P, a força em direção ao equilíbrio é mais clara, quando os elos O/P e Q/P não são modificados.

A tabela 23 mostra o grau de equilíbrio percebido no total de estruturas em que P percebe sentimentos definidos em relação a si (+ e/ou -) e nas estruturas em que os sentimentos O/P e Q/P definidos, não são modificados por P.

TABELA 23

Grau de equilíbrio das estruturas com elos O/P, Q/P não percebidos como desligados.

ELOS		GRAU DE EQUILIBRIO PERCEBIDO							
P/O,P/Q	O/P,Q/P	NÚMEROS BRUTOS				PERCENTAGENS			
		G.E=1	1>G.E.>0	G.E=0	Desl.	G.E=1	1>G.E.>0	G.E=0	Desl.
++	não modificados	44	17	8	1	63	24	11	01
	total de estruturas	166	33	16	6	75	15	07	03
+	não modificados	34	13	18	4	49	19	26	06
	total de estruturas	102	33	37	13	55	18	20	07
-	não modificados	12	1	2	3	67	05	11	17
	total de estruturas	22	20	8	11	36	33	13	18
+	não modificados	29	53	12	3	30	55	12	03
	total de estruturas	47	132	28	13	21	60	13	06
--	não modificados	0	27	6	0	0	82	0	18
	total de estruturas	4	87	20	1	03	78	18	01

O número de estruturas percebidas como equilibradas foi comparado ao número de estruturas percebidas com $1 > G.E. > 0$, com $G.E. = 0$, e como desligadas. O χ^2 foi calculado, em cada uma dessas comparações, tendo-se por frequência esperada a probabilidade de ocorrência em cada uma destas categorias de G.E.

Sendo estabelecidos os elos P/O e P/Q, 36 diferentes estruturas podem ser formadas, em cada situação P/O, P/Q ++, +., -., -+, --, desde que: os elos O/P e Q/P podem ser positivos ou negativos (2x2); os elos entre O e Q podem ser positivos, negativos ou neutros (3x3).

A probabilidade de ocorrência em cada uma das categorias de G.E. é:

- nas situações em que os elos P/O e P/Q são definidos, ou seja, ++, +-, --, tem-se $P = 3/36$ para $G.E. = 1$ e para $G.E. = 0$; $P = 26/36$ para $1 > G.E. > 0$; e $P = 4/36$ para estruturas desligadas.

- nas situações em que um dos elos P/O ou P/Q é desligado, e o outro é definido, ou seja, +., -., tem-se $P = 6/36$ para $G.E. = 1$ e para $G.E. = 0$; $P = 20/36$ para $1 > G.E. > 0$; e $P = 4/36$ para estruturas desligadas.

A tabela 24 mostra os resultados obtidos no χ^2 .

TABELA 24

Significância da diferença entre estruturas com G.E. = 1 e estruturas com G.E.=0, $1 > G.E. > 0$, e desligadas.

E L O S		DIFERENÇA ENTRE G.E. = 1 e:					
P/O,P/Q	OP/Q/P	$1 > G.E. > 0$		G.E. = 0		Desl.	
		χ^2	P	χ^2	P	χ^2	P
++	Não modificados	251,094	<0,01	24,92	<0,01	55,423	<0,01
	Total de estruturas	1.145,668	<0,01	123,924	<0,01	202,189	<0,01
+ .	Não modificados	64,256	<0,01	4,923	<0,05	33,720	<0,01
	Total de estruturas	209,442	<0,01	30,396	<0,01	39,457	<0,01
- .	Não modificados	31,308*	<0,01	5,786*	<0,02	1,736*	N.S.
	Total de estruturas	20,317	<0,01	6,533	<0,01	3,126	N.S.
- +	Não modificados	55,348	<0,01	7,049	<0,01	29,815	<0,01
	Total de estruturas	48,867	<0,01	4,813	<0,05	30,835	<0,01
--	Não modificados	3,115	N.S.	(4,167)**	(<0,05)	-	-
	Total de estruturas	3,473	N.S.	10,667	<0,01	(1,508)**	(N.S.)

* χ^2 com correção.

** pouco valor de χ^2_c

Os resultados obtidos nas tabelas 23 e 24, em que foram analisadas estruturas em que P percebe sentimentos definidos em relação a si, levam às seguintes conclusões descritas abaixo.

- Quando P manifesta sentimentos negativos por O e por Q (--), não se confirma o princípio do equilíbrio. E ainda, há tendência significativa à percepção de estruturas desequilibradas quando comparadas às equilibradas.

- Em todas às demais estruturas (++, +., -. , --+) há tendência significativa à percepção de estruturas equilibradas, quando comparadas às percebidas com G.E. entre 1 e 0, ou como desequilibradas.

- A suposição de que há uma tendência de P a mudar seus sentimentos, em função das novas relações estabelecidas, a fim de satisfazer simultaneamente equilíbrio, positividade e concordância, encontra apoio nos seguintes resultados: 1. quando P não manifesta sentimentos negativos (++, +.) a força em direção ao equilíbrio mostra-se superior quando há alteração no(s) elo(s) O/P, Q/P - ambas as tendências podem ser satisfeitas simultaneamente, com os sentimentos estabelecidos inicialmente por P. 2. quando P estabelece um sentimento positivo e um negativo (-+) a tendência ao equilíbrio é, ao contrário, menos clara quando há alteração no(s) elo(s), O/P, Q/P. 3. a tendência ao equilíbrio verificada em estruturas --+ não se manteria constante, se fossem consideradas situações em que elos O/P e/ou Q/P são desligados (83 si

tuações com G.E. = 1 e 87 com G.E. = 0 - vide tabela 22-) isto é, se não fosse controlada uma possível tendência a desligar estruturas desequilibradas, através de modificação de elos P/O, P/Q (P $\frac{1}{2}$ O, Q).

2.3. DISCUSSÃO

Nos resultados descritos no primeiro item deste capítulo, foi verificada a força em direção ao equilíbrio, através da análise de semiciclos-3, apenas em estruturas que não envolvem sentimento negativo de P. Quando um dos sentimentos estabelecidos por P é negativo e o outro positivo, ou quando ambos são negativos, não foi verificada tendência ao equilíbrio.

Entretanto, foi levantada a suposição de o processo pelo qual equilíbrio é atingido ser mais dinâmico do que o considerado nesta análise. Supõe-se que o sentimento estabelecido inicialmente por P não só induz as demais relações, como tende a ser modificado por elas. Partindo desta suposição, e de que outras forças de tendenciosidade cognitiva interagem com equilíbrio, postulou-se que em estruturas que envolvem sentimento negativo de P, haveria uma tendência não só a equilíbrio, mas também a satisfazer positividade e concordância, através da modificação de sentimentos estabelecidos inicialmente por P. Esta suposição encontrou apoio nas estruturas em que há um senti

mento negativo de P, e outro positivo ou desligado (-+ , -.), através dos resultados descritos a seguir.

- Nas estruturas com grau de equilíbrio entre um e zero (significativamente mais frequente do que em estruturas em que P não estabelece sentimento negativo: ++, +.), as relações O/P, Q/P, O/Q, Q/O tendem significativamente a serem mais percebidas como equilibradas do que como desequilibradas. Supondo uma tendência de P a tornar seus sentimentos simétricos às relações O/P e Q/P,

($P \begin{array}{c} \xrightarrow{+} \\ \xleftarrow{+} \end{array} O, Q$) verificar-se-ia tendência significativa a satisfazer equilíbrio e positividade (além de concordância)

($P \begin{array}{c} \xrightarrow{+} \\ \xrightarrow{+} \end{array} \begin{array}{c} O \\ Q \end{array}$) ao invés de positividade sem equilíbrio,

($P \begin{array}{c} \xrightarrow{+} \\ \xrightarrow{+} \end{array} \begin{array}{c} O \\ Q \end{array}$) ou equilíbrio sem positividade ($P \begin{array}{c} \xrightarrow{+} \\ \xrightarrow{-} \end{array} \begin{array}{c} O \\ Q \end{array}$).

- O desligamento de elos O/P, e/ou Q/P, é significativamente superior em estruturas desequilibradas do que em equilibradas. Supondo a mesma tendência de P a tornar seus sentimentos simétricos a O/P e Q/P, verificar-se-ia em estruturas em que positividade não pode ser satisfeita, uma tendência a evitar através de desligamento, negatividade e desequilíbrio, significativamente mais do que negatividade e equilíbrio.

Quando consideradas apenas estruturas em que P percebe sentimentos definidos em relação a si próprio estruturas com grau de equilíbrio igual a um são significativamente mais percebidas do que estruturas com grau de equilíbrio igual a zero, e do que com grau de equilíbrio

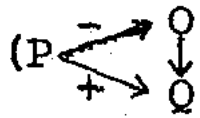
entre um e zero.

Nas estruturas em que P estabelece inicialmente dois sentimentos negativos (--) não foi verificada entretanto força para equilíbrio. Nas estruturas com $l > G.E. > 0$ (significativamente superiores do que em estruturas em que P não estabelece sentimento negativo) uma mudança dos sentimento de P para simétricos a O/P e Q/P não levaria a maior percepção de estruturas equilibradas. O desligamento de elos P/O e/ou P/Q, tornando-os simétricos a O/P e Q/P, levaria à percepção de maior proporção de estruturas desequilibradas do que equilibradas.

Estes resultados levam a confirmação do princípio do equilíbrio, tal como formulado por Heider. Apesar de na maioria dos experimentos realizados sobre o princípio, ter sido considerada a definição de equilíbrio proposta por Cartwright e Harary - soma algébrica dos sinais Heider não considera desequilibradas as situações de três relações negativas (---): "... Três relações negativas , não podem ser consideradas transitivas. Se duas relações negativas são dadas, equilíbrio pode ser obtido ou quando a terceira relação é positiva, ou quando ela é negativa". (pag. 206).

Por outro lado, a proposição de Newcomb de sistema tríplice de estados de equilíbrio, não encontra apoio. Entretanto, uma argumentação a favor desta posição ainda poderia ser feita. Nas estruturas em que P estabelece um

sinal positivo, e um negativo, encontram-se semiciclos-3 considerados por Newcomb como: não equilibrados, quando a ligação entre O/Q é feita pelo indivíduo não gostado



); equilibrados ou desequilibrados, quando a relação entre O/Q é estabelecida pelo sentimento do sujeito gostado

($\begin{array}{c} \overset{-}{\rightarrow} \text{O} \\ \text{P} \\ \underset{+}{\rightarrow} \text{Q} \end{array} \uparrow \downarrow \begin{array}{c} \text{O} \\ \uparrow + \\ \text{Q} \end{array} \right)$. No primeiro caso Newcomb supõe que não há tendência clara para equilíbrio (- - +) ou desequilíbrio (- + +), enquanto que no segundo, P tende a perceber sentimento negativo na relação Q/O. Ora, poderia ser argumentado, que o número de estruturas com grau de equilíbrio entre 0 e 1, devido à relação não simétrica entre O/Q, seria provocado pela tendência à relação $\text{Q} \bar{\rightarrow} \text{O}$, associada à relação aleatória $\text{O} \bar{\rightarrow} \text{Q}$, $\text{O} \dagger \text{Q}$. Afim de esclarecer este aspecto, foram verificadas separadamente as relações O/Q, e Q/O, de estruturas em que o sentimento negativo P/O é simétrico a O/P ($\text{P} \bar{\rightarrow} \text{O}$) e o sentimento positivo P/Q é simétrico à Q/P ($\text{P} \dagger \text{Q}$). Os resultados são verificados na tabela abaixo.

TABELA 25

Grau de equilíbrio de situações consideradas não-equilibradas por Newcomb.

Estruturas com:				Diferença entre:			
ELOS	G.E.=1	G.E.=0	Deslig.	G.E.=1 e G.E.=0		G.E.=1 e Deslig.	
				χ^2	P	χ^2	P
P $\begin{matrix} \leftarrow \\ \rightarrow \\ \leftarrow \\ \rightarrow \end{matrix}$ O \rightarrow Q $\begin{matrix} \leftarrow \\ \rightarrow \\ \leftarrow \\ \rightarrow \end{matrix}$ P *	57	37	16	4,255	<0,05	23,027	<0,01
P $\begin{matrix} \leftarrow \\ \rightarrow \\ \leftarrow \\ \rightarrow \end{matrix}$ O \leftarrow Q $\begin{matrix} \leftarrow \\ \rightarrow \\ \leftarrow \\ \rightarrow \end{matrix}$ P	54	38	18	2,783	NS	18,000	<0,01

* Situações "não-equilibradas".

Através da tabela 25 observa-se que quando compara das situações percebidas como equilibradas às percebidas como desequilibradas, verifica-se diferença significativa apenas em situações consideradas não equilibradas por Newcomb, apesar de que nenhuma diferença seria encontrada, se comparadas as percebidas como equilibradas nas duas situações. (ou percebidas como desequilibradas ou como desligadas). Estes resultados, portanto, não dão apoio à suposição de Newcomb.

CONCLUSÃO

O trabalho de Heider estimulou considerável desenvolvimento e refinamento em nível teórico, assim como investigações experimentais de suas hipóteses. Entretanto, desde os primeiros estudos destinados a testar experimentalmente o princípio do equilíbrio, surgiram resultados não preditos, em situações que envolvem relação negativa no elo P/O.

Jordan⁶ afirma que "equilíbrio como um princípio geral, baseando muito do que é realmente importante no comportamento, é verdadeiro e não necessita prova"... "O propósito de experimentação com equilíbrio não deveria ser provar ou descomprovar; mas é fornecer algum "insight" sobre como equilíbrio afeta o comportamento, em situações abertas a observação e manipulação sistemática". (pag. 87). "O problema ... é que espécie de efeito tem equilíbrio sob várias circunstâncias, e para várias espécies de agrupamentos cognitivos". (pag. 91).

Entretanto, os estudos até o momento realizados não esclarecem qual a espécie de efeito que tem equilíbrio, em situações com relação P/O negativa, assim como não oferecem uma razão conclusiva que explique os resultados ambíguos obtidos nestas situações.

Explicações em nível teórico foram propostas, podendo ser resumidas em duas suposições. Uma delas diz respeito à existência de outras fontes de tendenciosida-

de cognitiva, sugeridas por Rodrigues, Zajonc e Burnstein. A segunda suposição, defendida por Newcomb (e por Price, Harburg e Newcomb), refere-se a falta de preferência clara por equilíbrio ou desequilíbrio em situações com relação P/O negativa, como consequência do baixo engajamento de P, na relação interpessoal triplíce.

Uma revisão dos achados experimentais, entre - tanto, parece dar maior apoio à primeira explicação. O que se supõe não é uma limitação do poder explicativo do princípio do equilíbrio à situações com P/O positivo, mas a existência de outras fontes de tendenciosidade cognitiva que interagem com equilíbrio, e que tenderão a fazer parte do conteúdo explicativo de teoria mais ampla.

Com o desenvolvimento sofrido até este momento pelo princípio do equilíbrio, tende-se a considerar que equilíbrio é buscado com positividade e concordância, antes da satisfação de uma ou de algumas destas forças. (A pesar de se supor que outras forças ainda possam vir a ser determinadas, como por exemplo a de "comunicação": na situação desequilibrada $P \rightarrow O \rightarrow Q \leftarrow P$, P possui maior comunicação do que na situação equilibrada $P \rightarrow O \rightarrow Q \leftarrow P$, em que não estabelece comunicação indireta com Q). Se controladas outras fontes de tendenciosidade (por exemplo impossibilidade de ser satisfeita positividade: $P \rightarrow O$), então apenas a força para o equilíbrio se manifestará existente. Além do experimento de Rodrigues²⁸, assim como os

enfoques dados a esses resultados por Jordan³⁴, e o apresentado neste trabalho (tabela 2), os experimentos de Burnstein¹ e de Aronson e Cope⁴⁵, parecem dar apoio a estas suposições.

Burnstein permitindo que quaisquer das relações das estruturas fossem alteradas, e conseqüentemente que equilíbrio, positividade e concordância fossem simultaneamente satisfeitos, encontra confirmação dessas forças, associada à grande tendência a obter-se situações +++.

Dos estudos revistos que consideram triâdes P-O-Q, apenas o de Aronson e Cope confirma o princípio do equilíbrio, em situações de P/O negativo. Faz-se necessária uma revisão sucinta do método utilizado por estes autores, para melhor análise da situação criada. Foi introduzida uma relação O/P negativa (experimentador áspero com sujeito) que por sua vez induziu uma relação P/O negativa (P prefere trabalhar com outro experimentador que é gentil). Uma relação de Q (supervisor) para com o O desgostado foi estabelecida podendo ser positiva ou negativa. Determinadas as relações $P \begin{smallmatrix} \bar{+} \\ \bar{-} \end{smallmatrix} O \begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} Q$ e $P \begin{smallmatrix} \bar{-} \\ \bar{+} \end{smallmatrix} O \begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} Q$, os sujeitos deveriam dizer em qual das situações seria estabelecido o elo P/Q positivo (com qual supervisor preferiam trabalhar). Observa-se que não podendo ser satisfeita positividade em nenhuma das estruturas $P \begin{smallmatrix} \bar{-} \\ \bar{+} \end{smallmatrix} Q \begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} Q \begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} P$, $P \begin{smallmatrix} \bar{-} \\ \bar{+} \end{smallmatrix} O \begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} Q \begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} P$, a relação $P \begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} Q$ foi predominantemente in

roduzida de forma a satisfazer equilíbrio. A estrutura $P \overset{-}{\leftarrow} O \overset{+}{\leftarrow} Q \overset{+}{\leftarrow} P$ não satisfaria nenhuma das forças: equilíbrio, positividade ou concordância.

No estudo descrito no capítulo 2 deste trabalho, supôs-se inicialmente que nas situações em que P estabelece sentimento negativo, a percepção das demais relações seria de forma a evitar desequilíbrio, negatividade e/ou discordância através de desligamento, ou a satisfazer apenas equilíbrio sem as demais forças.

Enquanto que nas situações com elos P/O e P/Q positivos, o princípio do equilíbrio foi confirmado, não só pela inversão de sinais (tornando semiciclos desequilibrados em equilibrados) como também pela negação de relações (tornando semiciclos desequilibrados em desligados) ou pela atribuição de relações (tornando semiciclos desligados em equilibrados), nas situações com P/O e/ou P/Q negativos, não foi verificada força para equilíbrio.

Entretanto, em uma segunda análise, os resultados mostraram que nas estruturas com elos P/O- e P/Q+, a percepção de P das demais relações (O/P, Q/P, O/Q, Q/O) é de forma a que com uma mudança nos sentimentos estabelecidos inicialmente, por P, tornando-os simétricos a O/P e Q/P, sejam satisfeitos simultaneamente equilíbrio, positividade e concordância. Quando positividade não pode ser satisfeita (P não percebe $O \overset{+}{\leftarrow} P$), desequilíbrio e negatividade tendem a ser evitados através de desligamento de

semiciclos (relações O/P, Q/P, O/Q, Q/O): o desligamento de elos P/O e/ou P/Q, tornando-os simétricos a O/P e Q/P, levaria à mudança de maior proporção de estruturas desequilibradas em desligadas.

Controladas a tendência para percepção de elos O/P, Q/P positivos (tornando as estruturas com grau de equilíbrio entre 1 e 0, que por sua vez possuem exatamente a metade de semiciclos-3 equilibrada e a outra metade desequilibrada) e uma possível tendência a desligar estruturas desequilibradas ($P \begin{smallmatrix} + \\ \div \\ + \end{smallmatrix} O, Q$) verificou-se: nas estruturas $P/O-$, $P/Q+$ em que P percebe elos O/P e Q/P não desligados, há tendência significativa à percepção de estruturas como equilibradas, quando comparadas a desequilibradas, ou com grau de equilíbrio entre 1 e 0, ou desligadas.

Da mesma forma, em estruturas com elos P/O negativo e P/Q desligado, foi comprovada a força para o equilíbrio.

Por outro lado, a proposição de Newcomb³⁰ de categoria tríplice de sistemas de equilíbrio não encontra confirmação, nos dados obtidos nas estruturas $P \begin{smallmatrix} - \\ \div \\ - \end{smallmatrix} O$, $P \begin{smallmatrix} + \\ \div \\ + \end{smallmatrix} Q$, considerando-se separadamente os sentimentos $O \rightarrow Q$ (situações não equilibradas para Newcomb) e $Q \rightarrow O$. Newcomb afirma que a argumentação básica para sua suposição é que "P/O negativo engendra sua própria tensão, que é independente da espécie de tensão intrínseca à noção de equilíbrio, como definida por Heider e por outros que o

seguiram" (pag. 33). E ainda, "a diferença entre a categoria de sistemas de Heider, e minha proposta modificação, é baseada em significados hipoteticamente distintos, de concordância e discordância de P/X e P/O, quando P/O é positivo, e quando ele é negativo" (pag. 44). Supõe-se que estas afirmações de Newcomb são totalmente de acordo com duas hipóteses sugeridas: existencia de uma força para positividade (independente de equilíbrio) e de interação entre positividade, concordância e equilíbrio. O ponto de divergência é que não se considera que a existencia de uma interação entre essas forças, exclua o equilíbrio como uma força independente.

Nas estruturas em que P estabelece inicialmente dois sentimentos negativos, não foi verificada a força para o equilíbrio. Entretanto, esses resultados levam à confirmação do principio do equilíbrio, tal como formulado por Heider. Como mencionado anteriormente, Heider⁵ afirma que quando são dadas duas relações negativas, equilíbrio pode ser obtido com uma terceira relação tanto positiva, quanto negativa (pg. 206). Heider não considera desequilibradas situações com tres relações negativas (...), apesar de na maioria dos experimentos realizados sobre o principio, tais situações terem sido consideradas desequilibradas, com base na definição proposta por Cartwright e Harary (soma algébrica dos sinais). Os resultados obtidos nesta pesquisa (não confirmação do principio apenas nas situações em que

P estabelece sentimento negativo por O e por Q) parecem indicar, portanto, que permanece como questão a ser estudada experimentalmente, a aplicabilidade empírica da formalização estabelecida por Cartwright e Harary.

Por outro lado, um desenvolvimento em nível formal do modelo proposto por estes autores, e abordando diretamente a questão de situações triádicas com três relações negativas, é apresentado por Davis⁴⁶. Baseado no teorema de equilíbrio de Cartwright e Harary que se refere a estruturas polarizadas em dois sub-conjuntos, Davis se preocupa com grafos-s separados em dois ou mais sub-conjuntos. Introduz o conceito de "agrupamento" e estabelece a condição necessária e suficiente através do teorema: "um grafo sinalizado é agrupavel se e apenas se, não contem nenhum ciclo com exatamente uma linha negativa" (pg. 187). Desta forma, um grafo-s poderá satisfazer a condição de agrupamento, e não a de equilíbrio, por conter ciclos com três linhas negativas. Isto leva à diferenciação: todo grafo-s equilibrado é "agrupavel", "enquanto que grafos agrupaveis podem ser ou não equilibrados, dependendo do número de sub-conjuntos de pontos disjuntos" (pg. 185). Davis salienta que o "teorema de agrupamento fornece alguma perspectiva ao problema de triangulos inteiramente negativos. Sob o teorema de equilíbrio, triangulos com três lados negativos são impossiveis" (pg. 186), enquanto que "... o novo teorema pode ser de uso na interpretação de comentários de Heider, de triangulos inteiramente negativos" (pg.187)

Este aspecto do principio do equilibrio, referente a sua formalização, assim como os demais focalizados no presente estudo, conduzem a algumas considerações sintetizadas da forma apresentada a seguir.

Nos níveis teórico e experimental referem-se a determinação de se outras fontes de tendenciosidade cognitiva interagem com equilibrio, e quais são elas, assim como a verificação da aplicabilidade empírica de modelos formais.

No nível metodológico, além da contribuição de Rodrigues, introduzindo como índice de tensão provocada por desequilibrio a "vontade de mudar", sugere-se: 1. contrôle de outras possíveis fontes de tendenciosidade cognitiva (o que inclui de forma indireta outro aspecto considerado importante - determinação de todas as relações de uma estrutura); 2. verificação de outra forma de evitar a tensão provocada por desequilibrio, além de inversão de sinais, ou seja através do desligamento de semiciclos ou de estruturas.

APENDICE A

MATRIZES

*** MATRIZ REAL ***

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	o	-	+	-	+	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+
2	+	o	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	-	+	+	+	+
3	+	o	o	o	+	-	+	o	-	o	o	o	+	o	o	o	o
4	o	+	o	o	+	+	-	-	+	o	+	+	o	+	o	o	o
5	o	o	o	+	o	-	+	o	+	o	+	+	+	+	+	+	o
6	+	+	-	-	-	o	-	-	+	o	-	+	-	-	-	-	o
7	+	o	+	o	o	-	o	-	-	+	+	o	+	o	o	o	+
8	+	+	+	+	+	+	-	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9	+	+	-	-	-	+	-	-	o	-	+	+	-	-	-	-	-
10	+	o	+	-	+	-	+	-	-	o	+	+	+	+	+	+	+
11	o	o	o	+	o	+	o	o	+	-	o	o	o	+	+	o	o
12	o	o	o	+	+	+	o	o	+	o	+	o	-	+	+	o	o
13	+	-	+	+	+	-	+	-	-	+	+	-	o	+	-	+	-
14	o	-	o	o	o	-	o	-	+	o	+	+	o	o	o	o	o
15	o	-	o	o	+	-	o	o	+	o	o	-	o	+	o	+	o
16	o	+	-	+	+	-	o	+	-	+	+	o	o	+	+	o	+
17	+	o	o	+	+	o	+	o	+	o	+	+	o	o	-	+	o

*** MATRIZ DE PERCEPCAO NO.- 1 ***

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	o	-	+	-	+	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+
2	o	o	o	o	o	+	+	o	+	o	+	o	-	+	o	o	+
3	+	o	o	+	+	-	+	o	o	+	+	o	o	o	o	o	+
4	o	o	o	o	+	o	o	o	o	o	+	+	o	+	+	o	o
5	o	o	o	+	o	o	o	o	o	o	+	+	o	+	+	o	o
6	o	+	o	o	o	o	o	o	+	o	+	o	o	+	o	o	o
7	o	o	+	o	o	o	o	o	-	+	+	o	+	o	o	o	+
8	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	o	o	o	+
9	o	+	o	o	o	+	o	o	o	o	+	+	o	+	o	o	o
10	+	o	+	o	+	o	+	o	o	o	o	o	+	o	o	o	o
11	o	o	o	+	+	+	o	o	+	o	o	o	o	+	o	o	o
12	o	o	o	o	+	o	o	o	+	o	o	o	o	o	+	o	o
13	o	o	+	o	+	-	+	o	o	+	+	o	o	o	o	o	o
14	o	o	o	o	o	o	o	o	o	+	o	o	o	o	o	o	o
15	o	o	o	o	+	o	o	o	o	o	o	+	o	o	o	o	o
16	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	+	o	o	o	o
17	o	+	+	+	o	o	+	o	o	+	o	o	+	o	o	o	o

*** MATRIZ DE PERCEPCAO NO.- 2 ***

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	o	+	-	o	o	o	+	-	-	+	o	o	-	o	-	o	+
2	+	o	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	-	+	+	+	+
3	+	+	o	-	-	-	+	-	-	o	-	-	o	-	-	+	+
4	-	o	-	o	+	-	-	-	-	-	o	+	-	+	+	o	+
5	o	+	-	+	o	+	-	-	o	-	+	+	-	+	+	+	+
6	+	+	-	-	-	o	-	-	+	-	+	+	-	o	-	-	o
7	+	o	o	-	o	-	o	+	-	+	o	o	+	-	-	+	+
8	+	o	-	-	+	-	+	o	-	o	-	o	+	-	-	+	-
9	-	+	-	-	-	+	-	-	o	-	+	+	-	o	-	-	-
10	+	-	-	-	-	-	+	-	-	o	-	-	+	-	-	+	o
11	-	o	-	o	o	+	-	-	+	-	o	+	-	+	+	o	+
12	o	o	-	+	+	+	o	-	+	-	+	o	-	+	+	+	o
13	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	o	-	-	+	-
14	-	o	-	+	+	+	o	-	+	-	+	+	-	o	+	+	o
15	+	+	-	+	+	+	o	-	+	-	+	+	-	+	o	+	+
16	+	+	-	+	+	+	o	+	o	o	o	+	o	o	+	o	o
17	+	+	o	+	+	+	+	-	o	o	o	+	o	+	+	+	o

*** MATRIZ DE PERCEPCAO NO. 5 ***

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	o	-	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+	-	+
2	-	o	-	-	+	-	+	-	+	+	+	-	+	+	o	+	o
3	+	-	o	-	+	-	+	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+
4	-	-	-	o	+	-	+	-	+	-	+	+	-	+	+	+	o
5	o	o	o	+	o	-	+	o	+	o	+	+	+	+	+	+	o
6	+	-	-	-	-	o	o	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-
7	+	o	o	-	+	-	o	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8	-	-	o	-	+	-	+	o	-	+	+	+	+	+	+	+	o
9	+	-	-	-	+	+	+	-	o	o	+	+	+	+	+	+	o
10	+	+	+	-	+	-	+	o	+	o	+	-	+	+	+	+	+
11	+	-	-	+	+	+	+	-	+	o	o	+	+	+	+	+	o
12	-	-	-	+	+	+	+	-	+	o	+	o	+	+	+	+	o
13	+	+	+	-	o	o	+	-	+	+	+	o	o	+	+	+	+
14	o	-	o	-	+	+	+	-	+	o	+	+	+	o	+	+	o
15	-	-	o	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+	o	+	+
16	-	-	-	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+	+	o	+
17	+	o	+	+	+	-	+	o	-	+	+	-	+	+	+	+	o

*** MATRIZ DE PERCEPCAO NO. 8 ***

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	o	o	+	+	+	+	+	o	o	+	+	+	+	o	+	+	+
2	o	o	+	o	o	+	o	o	+	o	+	o	o	+	o	o	o
3	+	+	o	+	+	o	+	o	+	+	o	o	+	o	o	o	+
4	o	o	+	o	+	o	o	o	o	o	+	+	+	+	+	o	o
5	o	o	o	+	o	o	o	o	o	o	+	+	o	+	+	o	+
6	+	+	+	+	o	o	+	-	+	+	+	+	+	+	+	o	o
7	+	o	+	o	o	+	o	-	+	+	+	+	+	+	+	o	+
8	+	+	+	+	+	+	-	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9	+	+	+	+	+	+	+	o	o	+	+	+	+	+	+	+	o
10	+	o	+	o	o	o	+	+	o	o	o	+	+	o	o	o	o
11	+	o	o	+	+	+	o	o	+	o	o	+	+	+	+	+	+
12	+	o	o	+	+	+	o	o	+	o	+	o	+	+	+	+	+
13	+	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	+	+	+	+
14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	+	+	o
15	+	o	o	+	+	o	o	o	+	o	+	+	+	+	o	+	+
16	+	o	o	+	+	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	+
17	+	o	o	+	+	o	o	+	+	o	+	+	+	+	+	+	o

*** MATRIZ DE PERCEPCAO NO. 15 ***

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	o	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-	+	-	o	-	+
2	-	o	-	o	o	+	-	-	+	-	+	-	-	o	o	o	o
3	-	o	o	o	o	-	-	-	-	-	+	-	-	-	o	o	o
4	-	o	o	o	+	-	-	-	-	-	o	-	-	+	o	+	+
5	-	o	o	+	o	-	-	o	-	o	o	+	-	+	o	+	o
6	-	+	-	-	-	o	-	-	+	o	+	+	-	o	o	o	o
7	+	o	-	o	o	o	o	+	-	+	o	+	+	o	o	o	o
8	+	+	o	+	+	o	o	o	-	+	o	+	+	o	o	o	o
9	-	+	-	o	+	+	-	-	o	o	+	+	o	o	o	o	o
10	+	o	-	o	+	o	o	o	+	o	o	+	o	o	o	+	o
11	-	o	o	+	+	+	o	o	+	o	o	o	+	+	o	o	o
12	-	+	+	+	+	+	o	o	+	+	+	o	o	+	o	o	o
13	+	-	o	+	+	o	+	+	o	+	+	+	o	o	o	o	o
14	-	+	o	+	+	+	-	o	o	o	+	+	-	o	o	+	o
15	o	-	o	o	+	-	o	o	+	o	o	-	o	+	o	+	o
16	-	-	o	+	+	o	-	-	-	+	o	+	-	+	o	o	o
17	+	+	+	+	+	-	+	o	o	o	+	o	-	+	o	+	o

*** MATRIZ DE PERCEPCAO NO. 16 ***

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	o	-	+	-	-	-	+	-	+	+	-	-	+	-	+	+	+
2	-	o	-	+	+	+	-	+	-	-	+	-	-	+	-	+	+
3	+	+	o	+	+	+	+	+	-	+	o	+	+	+	+	+	+
4	-	+	o	o	+	-	o	+	-	o	+	o	o	+	-	+	+
5	-	+	o	+	o	-	-	+	-	o	-	o	-	+	+	+	+
6	o	+	-	-	-	o	o	o	+	+	+	+	o	+	+	-	+
7	o	-	o	+	+	o	o	+	+	+	+	o	+	+	-	o	-
8	-	-	o	+	+	-	+	o	-	+	+	o	+	+	-	+	o
9	-	+	o	-	-	+	o	-	o	o	+	+	+	+	o	+	+
10	+	-	-	+	+	o	+	-	o	o	-	+	+	-	+	+	o
11	-	o	-	+	-	o	-	+	o	-	o	-	+	+	o	o	-
12	+	-	o	-	-	+	o	-	+	+	o	o	+	+	o	o	+
13	+	-	-	o	o	-	o	+	+	+	o	+	o	-	o	+	o
14	-	o	o	+	+	-	-	+	o	o	+	o	+	o	+	o	+
15	-	-	-	+	+	+	o	-	o	+	o	+	+	+	o	+	o
16	o	+	-	+	+	-	o	+	-	+	+	o	o	+	+	o	+
17	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-	o	+	o	+	+	o	o

*** MATRIZ DE PERCEPCAO NO.-17 ***

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	o	-	+	-	-	-	+	+	-	+	-	+	+	+	o	-	+
2	-	o	-	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	-	o	+	+
3	+	+	o	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	o	-	+	+
4	o	o	o	o	+	+	-	+	o	-	+	+	o	+	+	+	+
5	+	-	+	+	o	-	+	+	o	o	+	+	o	o	+	+	+
6	+	+	o	o	o	o	+	o	+	-	+	+	+	+	+	o	+
7	+	-	+	o	+	+	o	+	-	+	-	+	+	-	+	+	+
8	-	+	+	+	-	-	+	o	+	+	-	-	-	+	-	-	+
9	+	+	+	o	+	+	o	o	o	o	+	+	+	-	-	-	+
10	+	-	o	+	+	o	+	+	+	o	-	+	+	+	o	o	+
11	o	o	o	+	+	+	+	+	+	+	o	-	-	+	+	-	+
12	+	o	+	+	+	+	o	o	+	+	o	o	+	+	+	+	+
13	+	+	+	+	+	+	+	o	+	-	+	+	o	+	+	+	+
14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	+	+	+
15	o	-	o	+	+	+	o	o	+	+	+	+	o	+	o	+	+
16	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	+
17	+	o	o	+	+	o	+	o	+	o	+	+	o	o	-	+	o

APENDICE B

MODELO DE QUESTIONARIO

NOME _____

TURMA _____

DATA _____

QUESTIONÁRIO

Considerando que você tem toda liberdade para recusar o preenchimento desse questionário, encarecemos, caso queira colaborar, que responda com a máxima objetividade e franqueza.

Esclarecemos que as respostas serão usadas para fins de pesquisa. A finalidade é utilizar os resultados para aperfeiçoamento de técnicas preditivas que deverão modificar os futuros vestibulares.

I T E M I

Brevemente, serão formados grupos com alguns elementos desta turma, para algumas atividades acadêmicas. Desejamos saber que colegas você gostará que sejam os outros elementos de seu grupo, por serem uma COMPANHIA AGRADÁVEL.

Entre seus colegas de turma pode haver alguns que você não conhece suficientemente bem, para ter uma opinião formada a respeito. Outros, pelo contrário, você já conhece bastante para saber, caso participem de seu grupo, o quanto serão ou não uma companhia agradável.

Na página seguinte, você encontrará o QUADRO I, que deverá ser preenchido de acordo com as instruções.

QUADRO I

INSTRUÇÕES

L I N H A S	coluna nº		
	1	2	3
1 Alda...			
2 Ana ...			
3 Ângela...			
4 Antonio...			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31 José...			
32 Nara...			

1 -

Assinale com um X, na coluna 1, ao lado dos nomes dos colegas que você CONHECE o suficiente, para saber se sua COMPANHIA será agradável - vel ou não.

Se há colegas que você não te-ve oportunidade de conhecer, você deixou em branco a coluna 1, ao lado de seus nomes.

2 -

Dentre os colegas conhecidos, ou seja, marcados com um X na coluna 1, pode haver alguns cuja compa-nhia seja neutra (nem agradável, nem desagradável).

Deixe em BRANCO a coluna 2, dos que serão uma companhia NEUTRA.

Pode haver outros que, ao con-trário, terão uma participação que não o leve a considerar uma compa-nhia neutra: você gostará que este-jam em seu grupo, por serem uma companhia agradável ou, ao contrário, não gostará que entrem para sua e-quipe, e preferirá que fiquem em outra. Para estes, (NÃO NEUTROS), ASSINALE com um X, agora na colu-na 2.

3 -

Dentre os colegas cuja companhia NÃO lhe é NEUTRA, mas sim agradável ou desagradável (assinalados com um X nas colunas 1 e 2), haverá alguns que você GOSTARÁ que fiquem em seu grupo, por serem uma companhia AGRADÁVEL. Nas linhas correspondentes a seus nomes (na página anterior) ASSINALE com um X, na coluna número 3.

QUADRO II

As últimas informações que você nos prestará, estarão contidas no QUADRO II. Elas se referirão ao ITEM I, isto é, aos colegas escolhidos para participarem de seu grupo, por serem uma COMPANHIA AGRADÁVEL.

Enquanto você preencheu o quadro I, cada um de seus colegas executou a mesma tarefa. Desejamos saber como você diria que seus colegas fizeram esta escolha. Para isto, preencha o QUADRO II, seguindo as instruções abaixo.

INSTRUÇÕES

O Quadro II é formado por:

- linhas: contendo cada uma, o nome de um aluno desta turma, precedido por um número.
- colunas: contendo cada uma, apenas o número correspondente a cada aluno.

Procure nas linhas, o seu nome e o número correspondente. Agora verifique a coluna que possui o seu número, e marque-o com um círculo: **(NO)**.

Esta é a sua coluna e ela não será preenchida, pois você já avaliou cada colega, no ITEM I, da seguinte forma:

Você assinalou um X na(s) coluna(s) do(s) número(s): 1, 2, 3	Opinião que você tem do colega, quanto à agradabilidade da companhia.
Você assinalou apenas na coluna <u>1</u>	Você considera uma <u>companhia neutra</u> : nem agradável, nem desagradável.
" " nas colunas <u>1 e 2</u>	Você <u>não gostará</u> que ele fique em seu grupo
" " " " <u>1, 2 e 3</u>	Você <u>gostará</u> que ele fique em seu grupo.
Deixou as três colunas em branco	Você não conhece.

Esta marcação pode ser, portanto resumida em:

1	Você considera neutro
2	Você não gostará
3	Você gostará
Em branco	Você não conhece

Da mesma forma que você, cada um de seus colegas fez esta avaliação.

Portanto, você e os demais elementos desta classe foram avaliados por cada um de seus colegas. Desejamos saber como você diria que foram feitas estas avaliações. Naturalmente você não poderá afirmar com certeza. Você terá apenas que dizer que opinião você supõe, julga, percebe, que tem cada colega pelos demais elementos da turma, inclusive por você (quando chegar a linha que possui seu nome).

Preencha o QUADRO III, da seguinte forma:

- tome a coluna que tem o número 1 (a não ser que seja a sua própria: neste caso, tome a coluna que tem o nº 2). Veja qual colega tem o número desta coluna. Sublinhe o nome deste colega.
- você agora se colocará no lugar deste aluno (cujo nome você acabou de sublinhar), e procurará avaliar todos os demais do modo que ele deve ter feito. Preencha apenas NESTA COLUNA. Seguindo a ordem numérica, marque na linha correspondente a cada nome de colega (que será avaliado), com um dos números 1, 2 ou 3 ou deixe em branco.

Lembre-se que o significado das marcações é:

<u>Marcação</u>	<u>Opinião do colega (que tem o número da coluna que você está preenchendo-inicialmente coluna 1)</u>
- que você vai assinalar em cada linha daquela coluna (coluna nº 1)	
1	Você acha que <u>ele deve considerar neutra</u> a companhia daquele colega (nome da linha).
2	Você acha que <u>ele não deve gostar</u> da companhia daquele colega
3	Você acha que <u>ele deve gostar</u> da companhia daquele colega
em branco	Você acha que ele não deve conhecer

Preencha somente na coluna 1.

Quando terminar de preencher esta coluna passe para a seguinte, e assim sucessivamente, até a última coluna, com exceção da que possui o seu número (que deve ficar em branco).

Obs.: A linha 1 da coluna 1 não será preenchida: o sujeito 1 não poderia avaliar (coluna) a si próprio (linha). Da mesma forma a linha 2 da coluna 2 estará em branco, e assim sucessivamente. Foi traçada uma diagonal eliminando o espaço destes cruzamentos. Aproveite esta diagonal, para verificar se seu preenchimento está correto. Por ex.: Quando você estiver preenchendo a coluna do nº 5, e chegar na linha do nome precedido pelo nº 5, o espaço para avaliação deste nome, deverá necessariamente estar riscado pela diagonal.

QUADRO II

LINHAS (AVALIADOS)

COLUNAS (AVALIADOR)

	1	2	3		31	32
1 Alda...						
2 Ana...						
3 Angela...						
4 Antonio...						
31 José...						
32 Nara...						

Marque: 1 - Se você acha que ELE considera NEUTRO

2 - Se você acha que ELE NÃO GOSTA

3 - Se você acha que ELE GOSTA

REFERENCIAS

1. Heider, F. Attitudes and Cognitive Organization. Journal of Psychology, 1946, 21, 107-112.
2. Jordan, N. Cognitive Balance as an Aspect of Heider's Cognitive Psychology, In Abelson, R.P. et al. (Eds.), Theories of Cognitive Consistency: a Source book, Rand McNally, 1968, 169-178.
3. Heider, F. & Simmel, M. An experimental study of apparent behavior. American Journal of Psychology, 1944, 57, 243-259.
4. Heider, F. Social perception and phenomenal causality. Psychological Review; 1944, 51, 358 - 374.
5. Heider, F. The Psychology of Interpersonal Relations. New York: Wiley, 1958.
6. Jordan, N. On Cognitive Balance. Institute For Defense Analyses, 1966.
7. Cartwright, D., & Harary, F. Structural balance: a generalization of Heider's theory, In Cartwright, D. & Zander, A., Dinâmica de Grupo, Herder, 1969, 882-908.
8. Harary F. On the measurement of structural balance, Behavioral Science, 1959, 4, 316 - 323.
9. Harary F., Norman, R. & Cartwright, D. Structural Models: an Introduction to the Theory of Directed Graphs, New York, Wiley, 1965.

10. Abelson, R. P. & Rosenberg, M. J. Symbolic psychology: a model of attitudinal cognition. Behavioral Science, 1958, 3, 1 - 13.
11. Abelson, R. P. Psychological implication, In Abelson, R.P. et al, Theories of Cognitive Consistency: A Source book, Skokie, Rand McNally, 1968, 112-139.
12. Rosenberg, M.J. & Abelson, R.P. An analysis of cognitive balancing. In M.J. Rosenberg, C. I. Hovland, W. J. McGuire, R.P. Abelson, & J. W. Brehm, Attitude organization and change. New Haven: Yale university Press, 1960, 112-163.
13. Abelson, R.P. Models of resolution of belief dilemmas. Journal of Conflict Resolution, 1959, 3, 343 - 352.
14. Abelson, R.P. Computer simulation of "hot" cognition. In S. S. Tompkins & S. Messick (Eds.), computer simulation of personality. New York: Wiley, 1963, Pp. 277-298.
15. De Soto, C. B. & Kueth, J.L. Subjective probabilities of interpersonal relationships, Journal of Abnormal and Social Psychology, 1959, 59, 393-398.
16. De Soto, C.B. Learning social structure, Journal of Abnormal and Social Psychology, 1960, 60, 417-421.
17. De Soto, C.B. Conceptual Good Figures, In Abelson, R. P. et. Al. (Eds.), Theories of Cognitive Consistency: A Source book, Skokie, Rand McNally, 1968, 504-511.

18. De Soto, C.B., Henley, . & London, M. Balance and the grouping schema. Journal of Personality and Social Psychology, 1968, 8, 1-7.
19. Zajonc, R.B., Burnstein, E. The learning of balanced and unbalanced social structures, Journal of Personality, 1965a, 33, 153 - 163.
20. Zajonc, R.B., Burnstein, E. Structural balance, reciprocity and positivity as source of cognitive bias, Journal of Personality, 1965b, 33, 570 - 583.
21. Rubin, Z. & Zajonc, R.B. Structural bias and generalization in the learning of social structures, Journal of Personality, 1969, 37 - 310 - 324.
22. Zajonc, R.B. & Sherman, S.J. Structural balance and the induction of relations, Journal of Personality, 1967, 35, 635 - 650.
23. Morrisette, J. An experimental study of the theory of structural balance, Human Relations, 1958, 11, 239-254.
24. Morrisette, J. O, Jahnke, J.C. & Baker, K. Structural balance: a test of the completeness hypothesis, Behavioral Science, 1966, 11, 121-125.
25. Feather, N.T. A structural balance model of communication effects, Psychological Review, 1964, 71, 291-313.

26. Rodrigues, A. Resolução de uma situação interpessoal de desequilíbrio, Arquivos Brasileiros de Psicotécnica, 1967b, 1, 67-82.
27. Rodrigues, A. On the differential effects of some parameters of balance, Journal of Psychology, 1965, 61, 241-250.
28. Rodrigues, A. Effects of balance, positivity and agreement in triadic social relations, Journal of Personality and Social Psychology, 1967a, 5, 472-476.
29. Rodrigues, A. & Ferreira, M.H. Fontes de tendenciosidade cognitiva nas relações interpessoais, Arquivos Brasileiros de Psicotécnica, 1967, 2, 9 - 21.
30. Newcomb, T. M. Interpersonal, In Abelson, R.P. et al., Theories of Cognitive Consistency: a Source-book, Skokie; Rand McNally, 1968, 28 - 51.
31. Price, N. O., Harburg, E. & Newcomb, T.M. Psychological balance in situations of negative interpersonal attitudes, Journal of Personality and Social Psychology, 1966, 3, 265-270.
32. Rodrigues, A. Consistência cognitiva e comportamento social, Arquivos Brasileiros de Psicotécnica, 1969, 21, 9 - 84.
33. Horowitz, N.W., Lyons, J. & Perlmutter, H.V. Induction or forces in discussion groups, Human Relations, 1951, 4, 57-76.

34. Jordan, N. The mythology of the non-obvious, Contemporary Psychology, 1964, 9, 140-142.
35. Jordan, N. Cognitive Balance: a constant force in cognitive organization, 1968 (manuscrito não publicado).
36. Burdick, H.A. & Burnes, A.J. A test of strain toward symmetry theories, Journal of Abnormal and Social Psychology, 1958, 57, 367-370.
37. Lerner, M.J. & Becker, S. Interpersonal choice as a function of a described similarity and definition of the situation, Human Relations, 1962, 15, 27-34.
38. Rodrigues, A. The biasing effect of agreement in balanced and imbalanced triads, Journal of Personality, 1968a, 36, 138-153.
39. Sampson, E. & Insko, C. Cognitive consistency and performance in the autokinetic situation, Journal of Abnormal and Social Psychology, 1964, 68, 184-192.
40. Kelman, H.C. & Eagly, A.H. Attitude toward the communicator, perception of communication content, and attitude change, Journal of Personality and Social Psychology, 1965, 1, 63-78.
41. Burnstein, E. Sources of Cognitive bias in the representation of simple social structures: balance, minimal change, positivity, reciprocity, and the respon -

- dent's own attitude, Journal of Personality and Social Psychology, 1967, 7, 36-48.
42. Davol, S. H. An empirical test of structural balance in sociometric triads, The Journal of Abnormal and Social Psychology, 1959, 59, 393 - 398.
43. Festinger, L. & Hutte, H. An experimental investigation of the effect of unstable interpersonal relations in a group, Journal of Abnormal and Social Psychology, 1954, 49, 513 - 522.
44. Kogan, N. & Tagiuri, R. Interpersonal preference and cognitive organization, Journal of Abnormal and Social Psychology, 1958, 56, 113-116.
45. Aronson, E & Cope, V. My enemy's enemy is my friend, Journal of Personality and Social Psychology, 1968 , 8, 8 - 12.
46. Davis, J.A. Clustering and structural balance in graphs, Human Relations, 1967, 20, 181-

TESE APRESENTADA AOS SRS:

Frederico Rodighiero

Dr. Alvaro Lopes Pires

Ataliba Iannalucci

Visto e permitida a impressão

Rio de Janeiro, .../.../....

Coordenador dos Programas de Pós-Graduação e Pesquisas
do Centro de Teologia e Ciências Humanas