

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA
MESTRADO EM PSICOLOGIA**

ARTUR LUCCHESI VELOZO

**EFEITOS DA HISTÓRIA DE COERÊNCIA RELACIONAL DO FALANTE
SOBRE A PREFERÊNCIA DO OUVINTE PELO FALANTE E O
SEGUIMENTO DE REGRAS**

PETROLINA - PE

2024

ARTUR LUCCHESI VELOZO

**EFEITOS DA HISTÓRIA DE COERÊNCIA RELACIONAL DO FALANTE
SOBRE A PREFERÊNCIA DO OUVINTE PELO FALANTE E O
SEGUIMENTO DE REGRAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia, da Universidade Federal do Vale do São Francisco – Univasf, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Angelo Augusto Silva Sampaio

PETROLINA - PE

2024

V443e Velozo, Artur Lucchese
 Efeitos da história de coerência relacional do falante sobre a
preferência do ouvinte pelo falante e o seguimento de regras / Artur
Lucchese Velozo. – Petrolina - PE, 2024.
 viii, 68 f. : il.

 Dissertação (Mestrado em Psicologia) Universidade Federal
do Vale do São Francisco, Campus Petrolina-PE, 2024.

 Orientador: Prof. Dr. Angelo Augusto Silva Sampaio.

 Banca examinadora: Júlio César Coelho de Rose, João Henrique
de Almeida.

 1. Comportamento humano. 2. Teoria das molduras relacionais. 3.
Equivalência de estímulos. I. Título. II. Sampaio, Angelo Augusto Silva.
III. Universidade Federal do Vale do São Francisco.

 CDD 150.1943076



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO – UNIVASF
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Univasf

Avenida José de Sá Maniçoba, s/n, Pavilhão de Laboratórios – 1º Andar, Sala 2286
Campus Universitário – Centro – Petrolina/PE CEP 56.304-205. Telefone: (87) 2101 6869

Portais: <https://portais.univasf.edu.br> <https://portais.univasf.edu.br/cpgpsi>

E-mail: cpgpsi@univasf.edu.br

DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO Nº 110/PPGSI

Ata da sessão pública, de exame de defesa de
dissertação como requisito para obtenção do
título de Mestre(a) em Psicologia.

Ao quinto dia do mês de março do ano de dois mil e vinte e quatro, às
quatorze horas, reuniu-se, de forma síncrona e remota, pelo Portal do
Serviço de Conferência Web da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP
sala [https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/angelo-augusto-silva-
sampaio](https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/angelo-augusto-silva-sampaio) a banca examinadora designada pelo Colegiado de Pós-
Graduação em Psicologia (PPGSI/Univasf) através da Portaria Nº.
012/2024/PPGSI/UNIVASF, de 15 de Janeiro de 2024 e composta pelos
seguintes membros titulares: Professor(a) Doutor(a) Angelo Augusto Silva
Sampaio (PPGSI/Univasf) como orientador(a) e Presidente; Professor(a)
Doutor(a) Júlio Cesar Coelho de Rose, do Departamento de Psicologia da
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e Professor(a) Doutor(a) João
Henrique de Almeida, do Programa de Pós-Graduação em Psicologia do
Desenvolvimento e Aprendizagem na Universidade Estadual Paulista Júlio
de Mesquita Filho (PPG-PDA/Unesp-Campus Bauru) com a finalidade de
julgar o trabalho intitulado **“Efeitos da história de coerência
relacional do falante sobre a preferência do ouvinte pelo falante e
seguimento de regras”**, do(a) discente **Artur Lucchese Velozo**, para
obtenção do título de Mestre(a) em Psicologia. O desenvolvimento das
atividades seguiu o roteiro de sessão de defesa pública, estabelecido
pelo(a) Presidente da banca, que realizou a abertura e posterior condução
e encerramento da sessão solene. Após analisarem o trabalho e argüirem



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO – UNIVASF
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Univasf
Avenida José de Sá Maniçoba, s/n, Pavilhão de Laboratórios – 1º Andar, Sala 2286
Campus Universitário – Centro – Petrolina/PE CEP 56.304-205. Telefone: (87) 2101 6869
Portais: <https://portais.univasf.edu.br> <https://portais.univasf.edu.br/cpgpsi>
E-mail: cpgpsi@univasf.edu.br

DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO Nº 110/PPGSI

o(a) discente, os membros da banca examinadora deliberaram pelo conceito **APROVADO**, habilitando o discente ao título de Mestre em Psicologia, conforme o regimento interno do programa. O candidato deverá apresentar o trabalho em sua redação definitiva, sob pena de não expedição do diploma, devendo este assinar o termo de compromisso anexo, que passa a fazer parte integrante deste documento. Nada mais havendo a tratar, foi lavrada a presente ATA, que vai assinada pelos membros da banca.

Petrolina/PE, 05 de março de 2024.

Membros da Banca examinadora	Assinaturas
Prof ^(a) . Dr ^(a) . Angelo Augusto Silva Sampaio	<p>Documento assinado digitalmente ANGELO AUGUSTO SILVA SAMPAIO Data: 05/03/2024 16:53:42-0300 Verifique em https://validar.it.gov.br</p>
Prof ^(a) . Dr ^(a) . Júlio Cesar Coelho de Rose	<p>JULIO CESAR COELHO DE ROSE:689097058 68</p> <p>Assinado de forma digital por JÚLIO CESAR COELHO DE ROSE:68909705868 Dados: 2024.03.11 22:31:10 -03'00'</p>
Prof ^(a) . Dr ^(a) . João Henrique de Almeida	<p>Documento assinado digitalmente JOAO HENRIQUE DE ALMEIDA Data: 04/04/2024 10:11:39-0300 Verifique em https://validar.it.gov.br</p>

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família, à minha companheira Alana e à minha filha Alice.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Prof. Dr. Angelo Augusto Silva Sampaio pelos ensinamentos, amizade, suporte e orientação da pesquisa.

Agradeço ao Dr. Paulo Henrique Bianchi pela disponibilidade e colaborações valiosas para a realização do trabalho.

Agradeço ao Prof. Dr. João Henrique de Almeida, Prof. Dr. Júlio de Rose, e à Prof. Dra. Lidia Maria Marson Postalli pela disponibilidade para avaliar minha pesquisa.

Agradeço ao Grupo de Pesquisa Comportamento, Cooperação e Cultura por todos os momentos inestimáveis de aprendizado e companheirismo.

Agradeço ao Prof. Dr. Christian Vichi e aos demais amigos e amigas do Laboratório de Análise Experimental do Comportamento (LAEC) pelo suporte, sugestões e acolhimento.

Agradeço aos colegas do curso de graduação em Psicologia que contribuíram para o desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço à minha companheira Alana, minha mãe Angélica, ao meu pai Eudes, e à minha irmã Carolina, por todo amor, carinho e apoio que sustentam minha trajetória.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.



RESUMO

Regras são estímulos verbais que alteram as funções de outros estímulos através da formação de novas relações. A consistência entre padrões de relações entre estímulos (i.e., coerência relacional) influencia o comportamento governado por regra. Esta pesquisa investigou os efeitos da história de coerência relacional do falante sobre a preferência pelo falante e o seguimento de suas regras por ouvintes. Cada participante executou tarefas no computador, em fases para: (1) ensinar relações arbitrárias entre estímulos através da apresentação de pares de estímulos; (2) testar as relações com uma tarefa de emparelhamento com o modelo; (3) estabelecer histórias de coerência relacional de dois falantes, através da apresentação de personagens na tela do computador emitindo pares de estímulos iguais ou diferentes dos ensinados; e (4) testar a preferência e seguimento de regra por meio de escolhas do participante. O Experimento 1 testou as relações treinadas e o Experimento 2, as relações derivadas. Em ambos experimentos, o falante coerente registrou maior preferência e seguimento de regra, replicando os resultados de Bianchi (2019). Contudo, o número de acertos na fase de teste não se correlacionou com a preferência e o seguimento de regra, indicando que os efeitos da coerência também estavam presentes nos participantes com menos acertos. O Experimento 3 analisou a influência da cor e da ordem de apresentação dos dois falantes quando a história de coerência relacional foi igual para ambos. Nesse caso, não houve preferência ou seguimento de regra diferencial. Foram replicadas as evidências da literatura sobre os efeitos da coerência relacional do falante no comportamento governado por regra, utilizando amostras maiores, testando para a derivação das relações entre estímulos e a formação das relações de equivalência.

Palavras-chave: comportamento governado por regra, equivalência de estímulos, teoria das molduras relacionais, coerência relacional.

ABSTRACT

Rules are verbal stimuli that alter the functions of other stimuli through the formation of new relations. Consistency between patterns of stimulus relations (i.e., relational coherence) influences rule-governed behavior. This research investigated the effects of a speaker's history of relational coherence on speaker preference and listener rule-following. Each participant performed tasks on the computer, in phases to: (1) teach arbitrary stimulus relations through the presentation of stimulus pairs; (2) test stimulus relations with a matching-to-sample task; (3) establish histories of relational coherence between two speakers, through the presentation of characters on the computer screen emitting pairs of stimuli that are the same or different from those taught; and (4) test preference and rule-following through participant choices. Experiment 1 tested the trained relations and Experiment 2 tested the derived relations. In both experiments, the coherent speaker recorded greater preference and rule-following, replicating the results of Bianchi (2019). However, the number of correct answers in the test phase did not correlate with preference and rule-following, indicating that coherence effects were also present in participants with fewer correct answers. Experiment 3 analyzed the influence of the color and order of presentation of the two speakers when the history of relational coherence was the same for both. In this case, there was no differential preference or rule-following. Evidence from the literature on the effects of the speaker's relational coherence on rule-governed behavior was replicated, using larger samples, testing for the derivation of stimulus relations and the formation of equivalence relations.

Keywords: rule-governed behavior, stimulus equivalence, relational frame theory, relational coherence.

SUMÁRIO

Introdução	8
Comportamento Governado por Regra.....	8
Comportamento Governado por Regra e Relações de Equivalência.....	10
Comportamento Governado por Regra e Teoria das Molduras Relacionais.....	11
Comportamento Governado por Regra e Coerência Relacional.....	13
O Papel da História de Coerência Relacional do Falante no Comportamento Governado por Regra.....	14
Coerência Relacional e Relações de Equivalência.....	17
Problema de Pesquisa.....	18
Método dos Experimentos 1 e 2	18
Participantes e Aspectos Éticos.....	18
Ambiente, Materiais e Instrumentos.....	20
Procedimento.....	20
<i>Experimento 1</i>	20
<i>Experimento 2</i>	25
Análise de Dados.....	26
Resultados e Discussão dos Experimentos 1 e 2	28
Experimento 1.....	28
<i>Comparações com Bianchi (2019)</i>	30
Experimento 2.....	31
<i>Comparações com Bianchi (2019)</i>	33
Comparações entre os Participantes do Experimento 2 a Partir do Critério de Aprendizagem.....	
.....	33

Comparações entre os Participantes do Experimento 2 a Partir da Formação de Relações de Equivalência.....	35
Comparações entre os Participantes do Experimento 1 a Partir do Critério de Aprendizagem.....	37
Comparações entre os Participantes de Bianchi (2019) a Partir do Critério de Aprendizagem.....	39
Comparações entre Todos os Participantes dos Experimentos 1 e 2	40
Análises com Todos os Participantes dos Experimentos 1 e 2	42
Considerações Gerais sobre os Experimentos 1 e 2	44
Experimento 3.....	46
Método.....	46
<i>Participantes e Aspectos Éticos</i>	46
<i>Ambiente, Materiais e Instrumentos</i>	46
<i>Procedimento</i>	46
<i>Análise de Dados</i>	47
Resultados e Discussão	47
Discussão Geral.....	50
Considerações Finais.....	56
Referências.....	57
Apêndice A.....	64
Apêndice B.....	68
Apêndice C.....	69
Apêndice D.....	70
Apêndice E.....	73
Apêndice F.....	74

Apêndice G75

Apêndice H.....76

Introdução

Comportamento Governado por Regra

Regras são eventos ambientais de elevada importância no controle do comportamento das comunidades humanas, centrais para as atividades de educação e para a manutenção da cultura (Schmidt et al., 2014) e utilizadas por diversas agências de controle para codificar suas práticas (Skinner, 1953/2014; 1969/2013). Ao apresentar uma análise operante da resolução de problemas, Skinner (1969/2013) conceituou as regras¹ como estímulos discriminativos verbais que especificam contingências através da indicação das relações de dependência entre estímulos e respostas.

Além disso, diferenciou o comportamento modelado pelo contato direto com as contingências do comportamento governado por regra (CGR), pois eles resultariam de contingências de reforço distintas e variáveis diferentes estariam envolvidas no controle destes comportamentos. No CGR as instruções controlariam o comportamento em função de uma história de reforçamento social para responder de acordo com as regras. As instruções poderiam evocar a topografia das respostas, mas a probabilidade da sua emissão ainda dependeria das contingências (Skinner, 1969/2013).

Skinner (1969/2013) indicou que estímulos discriminativos podem ser construídos através das regras, sem o engajamento prévio do indivíduo no comportamento, facilitando o processo de aprendizagem. Por exemplo, a regra “antes de atravessar a rua, atente aos carros em ambos os lados” permite ao ouvinte a aquisição de um repertório pela descrição verbal das contingências, sem o contato direto com as contingências, no caso, os estímulos aversivos associados a uma colisão com um carro, e altera as funções dos estímulos carro e rua. Desta forma, para Skinner, regras seriam estímulos discriminativos verbais especificadores de contingências. O CGR envolveria pelo menos dois estímulos: o primeiro, de natureza verbal, que descreve relações de contingência envolvendo um segundo estímulo (Skinner, 1969/2013; Vaughan, 1989). Além disso, de acordo com o mesmo autor, para serem efetivas, as regras precisariam integrar contingências de reforço,

¹ Instruções e regras serão utilizadas como sinônimos neste trabalho.

condicionando o comportamento do ouvinte e determinando a probabilidade futura do seguimento de regra (Skinner, 1969/2013; Vaughan, 1989).

Desenvolvendo essa perspectiva, Cerutti (1989) propôs a teoria da discriminação do CGR, argumentando que a capacidade de gerar e responder a novas instruções sem história de reforçamento indicaria a existência um operante generalizado. O CGR seria constituído por instruções simples (discriminações elementares) cujo seguimento foi modelado diretamente pelas contingências, as quais poderiam ser combinadas para produzir novas instruções mais complexas. Com a recombinação das discriminações elementares ocorreria a transferência de controle para as instruções complexas compostas por elas.

Schlinger (1993) apresentou uma conceituação sobre as regras que converge com a descrição delas como estímulos verbais especificadores de contingências, mas argumentou que tal definição é estrutural, sendo necessário determinar a função das instruções. O autor discordou da teoria da discriminação do CGR, indicando que as regras não teriam as características típicas de estímulos discriminativos, pois seu efeito no comportamento não é necessariamente o de evocar respostas, aumentando a probabilidade da resposta no momento em que a regra é apresentada. Além disso, o comportamento especificado pela regra não é necessariamente reforçado na presença da instrução, nem o reforço está disponível apenas na presença do estímulo, como ocorre em um treino discriminativo. Desta forma, Schlinger sugeriu que as regras podem alterar a função (e.g., eliciadora, reforçadora, punidora ou discriminativa) de eventos que ocorrerão em outro momento e destacou que os efeitos alteradores de função constituem uma peculiaridade desse estímulo em comparação a outros estímulos verbais. Por fim, o autor argumentou que uma definição funcional das regras como estímulos alteradores de função descreve o que está ocorrendo, mas não explica como esse processo acontece.

Pesquisas sobre o CGR indicam que as contingências de reforço para seguir regras podem competir com as demais contingências de reforço em vigor no contexto do seguimento da regra

(Albuquerque & Paracampo, 2010; Cerutti, 1989; Hayes et al., 1986; Kaufman et al., 1966; Kissi et al., 2020). Assim, o seguimento de regras depende do balanço entre as contingências envolvidas (Albuquerque et al., 2003, 2014; Teixeira, 2009). Algumas das variáveis analisadas experimentalmente que influenciam o seguimento de regras são: correspondência entre as regras e as contingências especificadas por elas; natureza da consequência gerada pelo seguimento da regra; e a densidade relativa de reforço para o seguimento de regras (todas destacadas por Schmidt et al., 2014); monitorização do seguimento (Albuquerque et al., 2004) e perguntas sobre as contingências (Albuquerque et al., 2014; Gonçalves et al., 2015). Apesar da consolidação de diversos achados empíricos sobre o CGR desde a década de 1970 (Vaughan, 1989), ainda convivem na análise do comportamento diferentes perspectivas teóricas sobre o tema (Cerutti, 1989; Schlinger, 1993; Skinner, 1969/2013)². Uma dessas perspectivas é a que investiga o CGR à luz das relações de equivalência.

Comportamento Governado por Regra e Relações de Equivalência

As relações de equivalência (Sidman, 1994, 2000; Sidman & Tailby, 1982) sugerem uma interpretação sobre como as regras podem especificar estímulos e alterar as funções dos eventos descritos, baseada nos conceitos de discriminação condicional e de classes de estímulos. As classes de equivalência explicariam como as relações semânticas entre estímulos se formam (Sidman, 1994) e o processo pelo qual os estímulos que constituem uma regra passam a exercer controle sobre o comportamento do ouvinte (Schmidt et al., 2014).

Sidman (1971) demonstrou que, através do ensino de discriminações condicionais com estímulos em comum, novas discriminações condicionais emergem sem ensino direto (i.e., novas relações entre estímulos são derivadas) e sugeriu que os estímulos integrantes das discriminações condicionais eram equivalentes. Posteriormente, para determinar se as discriminações condicionais ensinadas haviam formado relações de equivalência, um sistema descritivo foi elaborado, postulando que todas as classes de equivalência deveriam demonstrar três propriedades

²Consultar Fidalgo (2016) para uma revisão abrangente sobre as diferentes perspectivas teóricas.

fundamentais: reflexividade, simetria e transitividade (Sidman & Tailby, 1982). Reflexividade indica que cada estímulo deverá estar relacionado a si mesmo ($A = A$), a simetria que as relações devem ser bidirecionais³ (se $A = B$, então $B = A$), e a transitividade que se dois estímulos estão relacionados a um terceiro, ambos também devem estar relacionados (se $A = B$ e $B = C$, então $A = C$).

Quando os estímulos passam a integrar uma mesma classe de equivalência, se tornam funcionalmente substituíveis e a função adquirida por um dos seus membros passa a ser compartilhada por todos (Sidman & Tailby, 1982), ocorrendo a denominada transferência de função (Dougher et al., 1994; Perez et al., 2020). Quando um ser humano responde a uma palavra de forma similar a como responderia ao evento referido, ele o faz porque esses estímulos participam de uma relação de equivalência.

Experimentos demonstraram que estímulos previamente sem função passaram a exercer controle no CGR de acordo com as relações de equivalência que foram estabelecidas, através da formação de classes de equivalência com verbos (Postalli et al., 2013), verbos e substantivos (de Souza et al., 2013; Schmidt et al., 2022), e estímulos sonoros e notas musicais escritas (Hayes et al., 1989). Investigações para validar externamente as relações de equivalência com teorias da linguística e das neurociências sustentam a participação das classes de equivalência na construção das chamadas relações simbólicas (Bortoloti & de Rose, 2014). Portanto, o controle exercido por palavras resulta da sua participação em relações de equivalência e a compreensão das instruções dependeria desse processo, onde as palavras integrariam as mesmas classes de equivalência dos eventos “descritos por elas”.

Comportamento Governado por Regra e Teoria das Molduras Relacionais

Expandindo a compreensão sobre relações entre estímulos derivadas, a teoria das molduras relacionais (RFT – *relational frame theory* – Hayes et al., 2001) propõe que existem diversos tipos de relações entre estímulos para além das relações de equivalência (e.g., comparação, oposição,

³“reversibilidade funcional entre comparação e modelo” (Sidman, 1982, p. 6).

diferença e hierarquia). Além disso, propõe que as relações entre estímulos derivadas ocorrem por causa da existência de um operante generalizado denominado de responder relacional arbitrariamente aplicável (RRAA), que possui três propriedades fundamentais: implicação mútua (análoga à simetria da equivalência de estímulos), implicação combinatória (análoga à transitividade) e transformação de função de estímulo (aquisição e modificação das funções de estímulo baseadas nas respostas relacionais derivadas, análoga à transferência de função). Molduras relacionais são classes distintas de RRAA definidos por padrões particulares de implicação e transformação (Hayes et al., 2001; Hughes & Barnes-Holmes, 2015). Dois estímulos contextuais – ou dicas contextuais – controlam as três propriedades do RRAA. A dica contextual relacional (Crel) controla o tipo de moldura relacional, e conseqüentemente a implicação (mútua e combinatória) que será aplicada nos eventos relacionados. A dica contextual funcional (Cfunc) controla qual função de estímulo sofrerá a transformação de acordo com a moldura relacional determinada pela Crel (Hayes et al., 2001; Hughes & Barnes-Holmes, 2015). As classes de RRAA seriam estabelecidas através do reforçamento diferencial que coloca as propriedades relacionais sob controle das dicas contextuais. Quando o treino é realizado com um número suficiente de exemplares, a resposta relacional é generalizada, podendo ser aplicada a novos estímulos (Roche et al., 2002)

Para a RFT, o CGR “é um subconjunto da regulação verbal” (Hayes et al., 2001, p. 108) constituído pelos mesmos processos do RRAA, envolvendo respostas relacionais derivadas e transformação de função de estímulo, como molduras de coordenação entre as palavras da instrução e os eventos que elas especificam e molduras temporais para a sequência dos eventos (Harte et al., 2020b; Zapparoli et al., 2021). As regras seriam constituídas pelos “nomes dos eventos”, pelas Crel, que controlam os tipos de relações entre os eventos, e as Cfunc, que controlam a transformação de função dos eventos relacionados (Zapparoli et al., 2021). De acordo com a RFT, para afirmar que um comportamento foi governado por regras, uma moldura relacional de coordenação deve exercer controle sobre o comportamento do indivíduo. A coordenação entre a rede relacional instruída pelo

falante e a rede relacional sendo produzida no momento da execução da regra—dito de outra forma, a correspondência entre a regra fornecida e as respostas sendo emitidas—deve atuar no controle comportamental. “Sempre que uma moldura de coordenação entre essas duas redes serve como fonte de controle sobre o comportamento, parece-nos que o comportamento é significativamente governado por regras” (Hayes et al., 2001, p. 107).

Comportamento Governado por Regra e Coerência Relacional

A partir da RFT, Barnes-Holmes et al. (2017, 2020) propuseram um modelo para analisar o RRAA, denominado de HDML (hiper-dimensional multi-nível - Barnes-Holmes et al., 2020), composto por cinco níveis (implicar mutuamente, moldura relacional, redes relacionais, relacionar relações e relacionar redes relacionais) e quatro dimensões (coerência, complexidade, derivação e flexibilidade). A coerência relacional (*relational coherence*) foi descrita como a extensão da sobreposição funcional entre um padrão de respostas relacionais estabelecido e outro padrão de respostas relacionais (Barnes-Holmes et al., 2017), ou como a consistência entre padrões de respostas relacionais (Barnes-Holmes et al., 2020). Por exemplo, a relação entre estímulos $A = B$ quando apresentada para uma pessoa treinada a relacionar os estímulos A e B como iguais, é considerada uma relação coerente, e a relação $A = F$, incoerente. Desta forma, a coerência relacional depende da comparação entre duas relações entre estímulos, uma relação apresentada em um determinado momento comparada com uma relação estabelecida anteriormente.

Investigando o impacto da coerência relacional no seguimento de regras, Harte et al. (2020a, 2021) manipularam esta variável através da ausência ou presença de reforço nas tentativas de teste das relações derivadas. Os participantes foram ensinados relações entre palavras conhecidas, símbolos e palavras desconhecidas; em seguida, para mensurar o seguimento de regra, foram expostos a tarefas de emparelhamento com o modelo (*matching-to-sample*, MTS) cujas instruções continham as palavras desconhecidas e o entendimento correto da instrução dependia das relações derivadas entre as palavras desconhecidas e conhecidas. Durante as 100 primeiras

tentativas de MTS a regra era consistente com o critério de reforçamento, nas últimas 50 tentativas, inconsistente. Registrou-se em ambas as pesquisas que os participantes com repertórios mais coerentes demonstraram maior persistência no seguimento de regras. Bern et al. (2021) manipularam a coerência relacional a nível da rede relacional, ensinando seis relações entre estímulos interligadas e reduzindo a coerência através da punição de uma das relações entre estímulos. Os resultados registraram que a redução da coerência relacional da rede aumentou a persistência no seguimento de regras, em desacordo com os resultados de Harte et al. (2020a, 2021). Porém, os estudos manipularam a coerência de forma distintas, e em níveis diferentes (moldura relacional vs. rede relacional; Bern et al., 2021).

O Papel da História de Coerência Relacional do Falante no Comportamento Governado por Regra

A maioria das investigações sobre CGR comparou o controle exercido sobre o comportamento do ouvinte pela instrução fornecida e por outras contingências presentes (Kissi et al., 2020) ou visou demonstrar a transferência de controle instrucional por relações entre estímulos derivadas (Hayes et al., 1989; O’Hora et al., 2004; Schmidt et al., 2022). Nos dois casos, o experimentador apresentava uma regra por vez e mensurava se as respostas estavam de acordo com a instrução fornecida (i.e., o seguimento de regras). Entretanto, em ambientes com vários falantes emitindo regras, também é possível analisar o CGR através da seleção dos falantes pelo ouvinte (preferência) e seus efeitos no seguimento de regras emitidos por eles. Skinner (1957/2020) já havia destacado que entre as variáveis que afetam o seguimento de regras (e.g., “clareza do estímulo” e “condicionamento de respostas”) estaria a “confiança” ou a “crença” no falante, a qual seria determinada pela história de interação com o ouvinte e poderia ser medida pela “probabilidade de [um ouvinte] responder [a instruções]” (Skinner, 1974/2009, p. 105), apontando uma possível relação funcional entre a “confiança” no falante e o CGR. Portanto, é possível operacionalizar a

“confiança” no falante como a preferência e o seguimento de regras emitidas por ele, os quais estariam relacionados à história de coerência relacional do falante.

Bianchi (2019) foi o primeiro a investigar o impacto da coerência relacional na preferência dos ouvintes por falantes e no seguimento de regras⁴. Ele também foi o primeiro a estender a aplicação do conceito de coerência para falantes, operacionalizando-o de acordo com o tipo de relação entre estímulos emitida pelo falante: o falante foi considerado coerente quando emitia relações coerentes e incoerente quando emitia relações incoerentes. Na primeira fase do estudo (treino das relações entre estímulos)⁵, os participantes foram expostos a pares de estímulos utilizando um procedimento do tipo respondente (*respondent type procedure*, RTP; Leader et al., 2000), sendo previamente instruídos a aprender os pares de estímulos para realizar um teste na próxima fase. Na segunda fase (teste das relações entre estímulos), o pesquisador testou o aprendizado das relações entre estímulos com tarefas de MTS. Os participantes foram instruídos a selecionar de acordo com a fase anterior o estímulo comparação que correspondia ao estímulo modelo, sendo informados que os erros e acertos seriam registrados, mas não seriam expostos. Na terceira fase (história de coerência), os participantes foram instruídos a formar uma opinião sobre os dois personagens que seriam apresentados a partir dos pares de estímulos que eles emitissem, pois eles seriam importantes na tarefa seguinte. Então, foram apresentados dois falantes na forma de figuras na tela do computador: o falante coerente emitia relações entre estímulos consistentes com as ensinadas anteriormente, enquanto outro falante emitia relações inconsistentes. Na última fase (teste de preferência), foram apresentados os dois falantes da fase anterior e duas novas imagens. A instrução foi para escolher um personagem que ajudasse o participante na seleção de uma das duas imagens, com somente uma opção correta gerando pontos.

⁴ Bianchi et al. (2021) apresentaram os resultados parciais do primeiro experimento de Bianchi (2019).

⁵As Fases 1, 2, 3 e 4 dos experimentos serão referidas no presente texto por seus nomes reduzidos: (1) treino das relações entre estímulos, (2) teste das relações entre estímulos, (3) história de coerência e (4) teste de preferência.

No primeiro experimento de Bianchi (2019), um esquema de reforço contínuo (CRF) foi empregado na última fase; no segundo experimento, um esquema de reforço de razão fixa (FR10). Cada experimento contou com 10 participantes que atingiram o critério de aprendizagem. A preferência foi mensurada pelo número de vezes que cada falante foi escolhido pelos participantes e o seguimento de regras, pelo índice de seguimento de regra (a quantidade de regras seguidas dividida pelo número de escolhas do falante emitindo esta regra) para cada falante. Como resultados, todos os participantes apresentaram maiores índices de seguimento e mais escolhas para o falante com história de coerência relacional em detrimento daquele com história de incoerência. Uma questão relevante do procedimento de Bianchi foi o uso, na fase de teste das relações entre estímulos, de tentativas contendo somente as relações entre estímulos ensinadas, sem testar as relações entre estímulos emergentes, dificultando conclusões sobre o papel das relações entre estímulos derivadas nas tarefas, já que os participantes podem aprender as relações entre estímulos treinadas, mas não demonstrar a emergência de novas relações.

Bianchi (2023) continuou a investigação sobre os efeitos da coerência relacional com um delineamento similar ao de Bianchi (2019), porém com três alterações significativas: (1) para reduzir o atrito, o treino das relações entre estímulos empregou o MTS no lugar do RTP; (2) para facilitar o controle da coerência relacional, houve a adição de uma fase de preparação para o RTP empregado na fase de história de coerência; e (3) para aproximar o procedimento de um contexto natural de mídias sociais, a história de coerência relacional dos falantes foi manipulada através da emissão de estímulos com função evocativa positiva e negativa (falantes apresentavam polegares voltados para cima ou para baixo com os pares de estímulos). Bianchi (2023) realizou dois experimentos em CRF, sendo o primeiro com uma história de coerência relacional com relações entre estímulos treinadas (baixa derivação) e o segundo com uma história com relações emergentes (alta derivação). Novamente, registrou-se maior preferência e seguimento de regra para o falante coerente em ambos os experimentos.

Coerência Relacional e Relações de Equivalência

As relações de equivalência e a RFT são abordagens analítico-comportamentais para compreender o fenômeno das relações entre estímulos derivadas, da emergência de relações entre estímulos sem treino direto (Critchfield et al., 2018; Harte et al., 2020b). Uma relação entre estímulos ocorre quando um indivíduo emite consistentemente uma resposta para um estímulo na presença de outro. Para as relações de equivalência, as relações entre estímulos ocorrem quando discriminações simples ficam sob o controle de outro estímulo antecedente (estímulo condicional) formando uma unidade de análise com quatro termos. Com o ensino de discriminações condicionais interrelacionadas, novas discriminações condicionais emergem e os estímulos passam a integrar uma mesma classe de equivalência (Sidman & Tailby, 1982). A RFT, por sua vez, postula que as relações entre estímulos derivadas ocorrem em função do RRAA (Hayes et al., 2001; Hughes & Barnes-Holmes, 2016), que quando estabelecido permite derivação de respostas relacionais a partir de outras relações entre estímulos previamente treinadas. Dado uma história de ensino com múltiplos exemplares o responder relacional pode ser abstraído, ficando sob o controle da dica relacional e da dica contextual, podendo ser aplicado em estímulos novos.

As relações de equivalência e a RFT são abordagens teóricas distintas, mas que se voltam para o mesmo fenômeno de estudo e com procedimentos similares para ensinar e testar as relações entre estímulos derivadas. Segundo a RFT, relações de equivalência são um tipo de RRAA (molduras de coordenação), sendo os resultados produzidos a partir dessa perspectiva teórica facilmente integrados à RFT. Dessa forma, apesar do conceito de coerência relacional ter sido proposto para o estudo do RRAA, a interface metodológica e teórica com a área das relações de equivalência permite a extrapolação para as relações entre estímulos como descritas por essa última perspectiva. Desse ponto de vista, coerência relacional pode ser definida como a consistência entre as relações entre estímulos presentes no repertório do participante e as relações entre estímulos apresentadas, ou como a consistência entre relações de equivalência. Assim, no presente trabalho,

coerência relacional do falante será definida como a consistência entre as relações entre estímulos no repertório do ouvinte e as relações entre estímulos emitidas pelo falante.

Problema de Pesquisa

Compreender quais aspectos de um falante elevam o controle de suas regras sobre o comportamento dos ouvintes permite que líderes, educadores, profissionais de saúde e políticas públicas sejam mais eficazes na adesão da população às suas prescrições; e que cientistas do comportamento avancem na descrição, previsão e influência do comportamento em uma área central da atividade humana, o CGR. Entretanto, poucas pesquisas analisaram como determinadas propriedades da fonte emissora da regra afetam o CGR.

Para contribuir nesse sentido, esta pesquisa investigou os efeitos da história de coerência relacional do falante sobre a preferência pelo falante e o seguimento de suas regras por ouvintes, partindo do procedimento elaborado por Bianchi (2019). Os objetivos específicos foram: (a) replicar os resultados do experimento em CRF de Bianchi (2019); (b) verificar o efeito da coerência relacional do falante na preferência e no seguimento de regras testando para a emergência das relações entre estímulos; e (c) avaliar a influência da cor e da ordem de apresentação dos dois falantes quando a história de coerência relacional for igual para ambos. Os Experimentos 1, 2 e 3 foram realizadas para responder respectivamente a cada um desses objetivos. Nos Experimentos 1 e 2 as seguintes hipóteses foram testadas: (I) os ouvintes terão preferência pelo falante com história de coerência relacional em detrimento do falante incoerente e (II) os ouvintes seguirão mais regras do falante com história de coerência relacional em comparação com o falante incoerente. No Experimento 3, as hipóteses foram: (III) a cor do falante influenciará a preferência e o seguimento de regra, e (IV) a ordem de apresentação afetará a preferência geral.

Método dos Experimentos 1 e 2

Participantes e Aspectos Éticos

Participaram um total de 69 pessoas, maiores de 18 anos de ambos os sexos. As coletas de cada experimento seriam encerradas quando 20 participantes atingissem o critério de aprendizagem. No Experimento 1, isso ocorreu na coleta do 35º participante. No Experimento 2, não foi possível atingir aquele critério no tempo disponível para a coleta, a qual foi encerrada no 34º participante.

A investigação seguiu o que dispõe a Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012 (Brasil, 2012) e a Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016 (Brasil, 2016), ambas do Ministério da Saúde, que determinam a regulamentação das pesquisas com seres humanos em geral e dentro das Ciências Humanas e Sociais, respectivamente. O projeto foi encaminhado para o Sistema CEP/CONEP por meio da Plataforma Brasil e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Vale do São Francisco – CEP/HU-Univasf (CAAE: 68253823.2.0000.0282). Os dados foram coletados somente após a sua aprovação.

O recrutamento dos participantes ocorreu presencialmente na forma de divulgação oral nas dependências da Univasf e virtualmente, através do envio de mensagens por e-mail e aplicativos. Na primeira abordagem com os participantes da pesquisa, eles foram contatados pessoalmente e esclarecidos acerca dos objetivos, procedimentos e das consequências da participação no estudo. Após o esclarecimento oral, aqueles que concordaram em participar da pesquisa assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE, Apêndice A), constando as informações fundamentais sobre a natureza da pesquisa: a justificativa, os objetivos, os procedimentos utilizados, os dados registrados, os possíveis riscos e benefícios, ressarcimento e indenização, assim como a garantia da liberdade, autonomia, confidencialidade e privacidade. Após o preenchimento do TCLE, foi questionado aos participantes se possuíam alguma condição que prejudicasse a identificação de cores, como “daltonismo” (discromatopsia); em casos que a resposta foi positiva, as cores (verde e roxo) relacionadas aos falantes eram apresentadas para verificar se o participante era capaz de diferenciá-las. O participante foi incluído quando a resposta foi positiva e excluído se

não, com esclarecimentos sobre a tarefa e os demais pontos da pesquisa. Somente após esse processo os participantes foram encaminhados para o procedimento.

No recrutamento, abordagem inicial e no TCLE, somente o objetivo geral foi apresentado aos participantes e em termos genéricos (“analisar o efeito da história de interação entre falantes e ouvintes no comportamento dos ouvintes”), com o esclarecimento total dos objetivos específicos para cada participante somente após a coleta dos dados. Isso ocorreu para evitar que os objetivos específicos da pesquisa atuassem como instruções inadvertidas aos participantes, influenciando o seu comportamento durante o experimento.

Ambiente, Materiais e Instrumentos

No Experimento 1 e 2 a coleta foi realizada individualmente com um computador Dell Inspiron 3000, utilizando versões modificadas do programa *Preferência Entre Falantes CRF* (Bianchi et al., 2021), elaborado em linguagem C# no Visual Studio 2010 para sistema operacional Windows 10/11, em salas de aula e de entrevistas, utilizando uma mesa e duas cadeiras, no campus sede e Ciências Agrárias da Univasf. Somente o participante e o pesquisador responsável ficaram na sala, com o primeiro na cadeira em frente ao computador sobre a mesa, e o segundo atrás, na diagonal, afastado cerca de 1,5 m. Foram utilizados estímulos visuais na forma de imagens digitais (Apêndices B, C e D).

Procedimento

Experimento 1

No Experimento 1, o procedimento de Bianchi (2019) em CRF foi replicado diretamente, empregando as mesmas instruções e fases: (1) treino das relações entre estímulos, (2) teste das relações entre estímulos, (3) história de coerência, e (4) teste de preferência. O treino das relações entre estímulos (vide primeiro painel da Figura 1) foi um treino relacional do tipo respondente (Leader et al., 2000) para ensinar quatro relações entre estímulos: A1B1, A2B2, B1C1 e B2C2 (Apêndice B). Inicialmente foi apresentada na tela do computador a instrução:

Esta é sua primeira tarefa. Pares de símbolos serão exibidos na tela do computador. Em cada tentativa, aparecerá um símbolo seguido de outro símbolo correspondente. Você deve aprender esses pares para responder o teste na próxima etapa, então preste muita atenção (pressione a barra de espaço para continuar). (Bianchi, 2019, p. 9)

A cada tentativa um par de estímulos foi apresentado aos participantes, iniciando com a apresentação de um estímulo no centro da tela por 1,25 s, seguido pela retirada do estímulo e um intervalo de 0,5 s, seguido pela apresentação do segundo estímulo por 1,25 s⁶. O intervalo entre tentativas foi de 2 s. As tentativas foram agrupadas em blocos, compostos por quatro tentativas cada, sendo uma de cada relação entre estímulos. Foram aplicados 13 blocos.

O teste das relações entre estímulos avaliou a aprendizagem das relações ensinadas na fase anterior, através de uma tarefa de MTS (vide segundo painel da Figura 1). Inicialmente, foi apresentada a instrução:

Agora, vamos testar o que você aprendeu. Um símbolo aparecerá no topo da tela, seguido por três símbolos abaixo. Você terá que escolher o símbolo abaixo que corresponda ao símbolo acima. Escolha-o clicando com o cursor do mouse. Considere o que você aprendeu no estágio anterior. O computador vai registrar seus acertos e erros com base na etapa anterior, mas não vai mostrar essa informação durante a tarefa (pressione a barra de espaço para continuar). (Bianchi, 2019, p. 10)

Para cada tentativa, o estímulo modelo foi apresentado sozinho (estímulo A1, B1, A2 ou B2), centralizado na parte superior da tela, durante 1 s, seguido da apresentação automática dos três estímulos comparação alinhados horizontalmente na parte inferior da tela. Cada tentativa possuiu um estímulo comparação S+ (e.g., a comparação B1 quando o modelo era A1; e C1 para o modelo B1) e dois S-, um estímulo do outro par (e.g., A2, B2 ou C2; chamado de S'-) e um estímulo novo (e.g., A3, B3 e C3; S''-, Apêndice B). As posições dos três estímulos comparação foram

⁶Essas durações foram reduzidas em relação ao estudo de Bianchi (2019), no qual foram, respectivamente, 2 s, 1 s e 2 s, por recomendação do autor para diminuir o tempo de aplicação, reduzindo o atrito do procedimento.

randomizadas, através da apresentação das seis possibilidades de ordem dos estímulos. Para encerrar a tentativa, o participante selecionou um estímulo comparação. O intervalo entre as tentativas foi de 0,5 s, com 12 tentativas para cada relação (A1B1, A2B2, B1C1 e B2C2) em uma sequência quase-randomizada, totalizando 48 tentativas, em um único bloco.

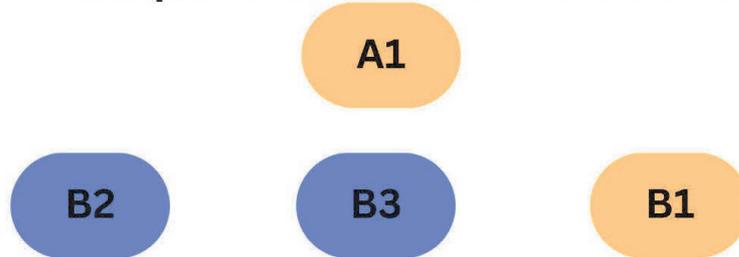
Figura 1

Procedimento das Fases do Experimento 1

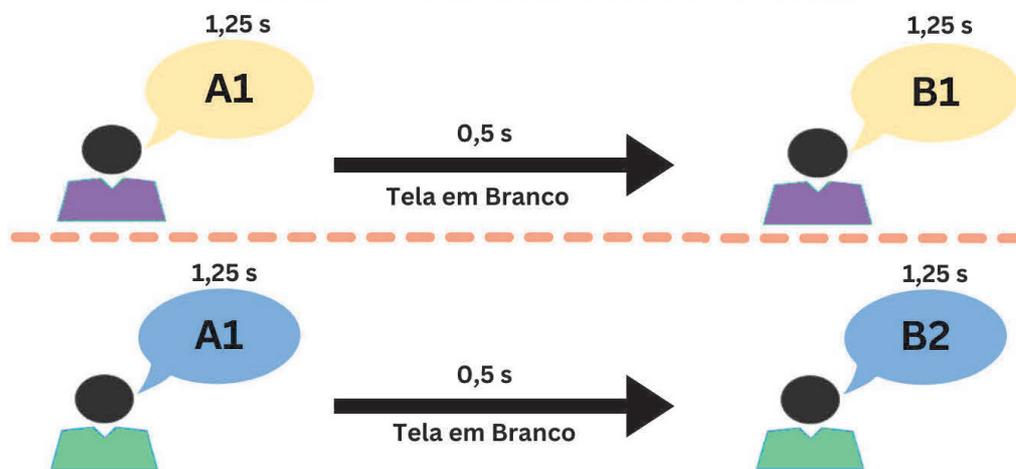
Fase 1 - Treino das relações entre estímulos (procedimento do tipo respondente)



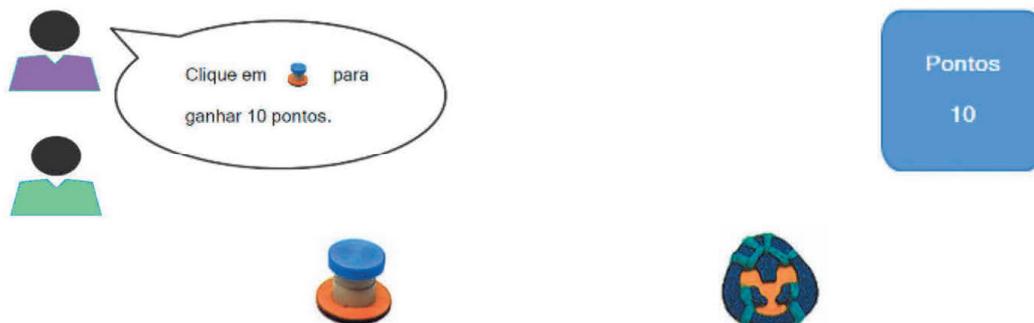
Fase 2 - Teste das relações entre estímulos (emparelhamento com o modelo)



Fase 3 - História de coerência



Fase 4 - Teste de preferência



Nota. Baseada na Figura 1 de Bianchi et al. (2021).

Na fase de história de coerência, os participantes foram expostos ao falante coerente e ao falante incoerente na forma de figuras na tela do computador (Apêndice C). Foi apresentada a instrução:

Agora você vai encontrar dois personagens, um de camiseta verde e outro de camiseta roxa. Eles mostrarão pares de símbolos, de maneira semelhante à primeira tarefa. Mais tarde, você terá que escolher um deles para ajudá-lo a resolver uma série de problemas, então tente formar uma opinião sobre eles olhando atentamente para os pares de símbolos que eles “falam” para você (pressione a barra de espaço para continuar). (Bianchi, 2019, p. 11)

Nesta fase, foram utilizados os mesmos estímulos e parâmetros de tempo do treino das relações entre estímulos, com exceção do tempo de intervalo entre tentativas de 2,5 s (3 s em Bianchi, 2019). O falante coerente emitiu relações entre estímulos iguais às relações ensinadas (A1B1, A2B2, B1C1 e B2C2), enquanto o falante incoerente emitiu relações diferentes das relações ensinadas (A1B2, A2B1, B2C1 e B1C2). Cada tentativa obedeceu às mesmas durações e sequência de apresentação dos símbolos do treino das relações entre estímulos, porém os pares de estímulos foram apresentados dentro de balões de diálogo que estavam próximos do falante (vide o terceiro painel da Figura 1). Para todos os participantes esta fase era iniciada com o falante coerente (roxo). Foram realizadas oito tentativas por bloco, todos os blocos iniciaram com tentativas do falante coerente, quatro tentativas por falante, com um total de sete blocos (total de 56 tentativas). Para o participante, não havia indicação ou intervalo entre os blocos, constituindo-se como um contínuo de tentativas. As tentativas foram organizadas em blocos para equalizar o número de tentativas por tipo de relação para cada participante.

No teste de preferência foi apresentada inicialmente a instrução:

Ok, você avançou para a próxima fase! Você verá duas imagens na tela. Você deve escolher uma delas. Escolher a opção correta (só existe uma!) te dará pontos acumulados em um contador. Em cada tentativa, você deve escolher um dos personagens da fase anterior para ajudá-lo a decidir qual imagem escolher. Clique em um dos personagens para ‘pedir ajuda’. Depois disso, você deve clicar em uma das imagens e selecioná-la para prosseguir para o próximo teste. Tente acumular o máximo de pontos possível (pressione a barra de espaço para continuar). (Bianchi, 2019, p. 11-12)

Durante o teste de preferência, cada tentativa iniciou com a apresentação dos falantes da fase anterior, alinhados verticalmente na extremidade esquerda da tela, em conjunto com duas novas figuras abstratas alinhadas horizontalmente na extremidade inferior da tela. O participante escolheu um dos falantes, que emitiu uma regra (“Clique em ‘figura X’ para ganhar 10 pontos”) indicando a escolha de uma figura específica e a sua respectiva consequência (quarto painel da Figura 1). Os participantes emitiram duas respostas, a primeira de qual falante acionariam para ajudar na escolha das figuras (emitir a regra) e a segunda, posteriormente, de qual figura deveria ser selecionada. Quando o participante tentou selecionar a figura antes, uma mensagem foi apresentada: “Você deve solicitar uma dica antes de escolher uma imagem!” (Bianchi, 2019, p. 12), com um botão OK para a tela anterior. Foram realizadas 30 tentativas na quarta fase. Somente um falante podia ser escolhido em cada tentativa e somente a seleção da figura de acordo com a regra selecionada foi reforçada através de pontos com a mensagem “+10 pontos”. Selecionar a outra figura (resposta errada) produzia uma tela em branco (Bianchi, 2019, p. 12). A posição dos falantes alternou entre as tentativas. As duas figuras abstratas apresentadas foram diferentes em cada tentativa e foram retiradas de um conjunto de 60 figuras (Apêndice D).

Experimento 2

O procedimento do Experimento 2 foi idêntico ao do Experimento 1, mas com uma única modificação na fase de teste das relações entre estímulos: no lugar das relações entre estímulos

treinadas foram testadas as relações *emergentes* de simetria e transitividade de acordo com o paradigma das relações de equivalência, para avaliar a formação das classes de equivalência. Através da tarefa de MTS, foi testada a emergência das relações B1A1, B2A2, C1B1, C2B2, C1A1, C2A2, A1C1 e A2C2, com os mesmos parâmetros de tempo e posição dos estímulos durante as tentativas do Experimento 1. Cada tentativa possuiu um estímulo comparação S+ (e.g., se o modelo era C1, então a comparação era A1 ou B1; se o modelo era C2, então a comparação era A2 ou B2), um estímulo S-' (se C1, A2 ou B2; se C2, A1 ou B1) e um estímulo S-'' (A3, B3 ou C3), com oito tentativas para cada relação, totalizando 48 tentativas.

Análise de Dados

No Experimento 1, o critério de aprendizagem adotado foi de 80% de respostas corretas no teste das relações entre estímulos, garantindo que os participantes tivessem os repertórios treinados, e que, portanto, fosse possível haver consistência com as relações apresentadas pelo falante coerente durante a história de coerência. Para cada tipo de relação entre estímulos (A1B1, B1C1, A2B2 e B2C2) ser considerada como aprendida, o mesmo valor foi utilizado: 80% de acertos em cada tipo de tentativa.

No Experimento 2, o critério de aprendizagem adotado envolveu, além de 80% de respostas corretas no teste das relações entre estímulos, o participante também demonstrar a formação de uma das classes de equivalência. Para considerar que o participante formou uma das classes de equivalência, as quatro relações entre estímulos emergentes (BA, CB, CA, AC) da classe deveriam ter sido aprendidas (80% de respostas corretas para cada relação entre estímulos da classe)⁷. Esta modificação no critério de aprendizagem foi motivada pelo maior número de tipos de relações no teste das relações entre estímulos (B1A1, B2A2, C1B1, C2B2, C1A1 e C2A2, A1C1 e A2C2), o qual implicava a possibilidade de o participante acertar 80% das respostas, mas não demonstrar

⁷Caso o participante atingisse o critério de cinco ou mais acertos (>80%) em três tipos de relações para a mesma classe e o quarto tipo de relação tivesse quatro acertos (66% de acertos), a relação de equivalência foi considerada formada.

relações de equivalência para nenhuma classe, em função do menor número de tentativas (seis) por tipo de relação.

O seguimento da regra só foi registrado quando a figura selecionada pelo participante estava de acordo com a instrução do falante escolhido. O índice de seguimento de regra de cada um dos falantes para todos os participantes foi calculado através da razão entre o número de seguimentos da regra e a quantidade de vezes que o falante que emitiu a regra foi escolhido (regras seguidas do falante/escolhas do falante). A preferência dos participantes pelos falantes foi mensurada pelo número de escolhas e por qual falante foi escolhido na primeira tentativa do teste de preferência. Visto que a escolha do falante na primeira tentativa do teste de preferência era realizada antes que o primeiro reforço fosse apresentado, esta escolha estaria sob controle exclusivamente da história de coerência, sendo, portanto, a escolha de maior relevância para verificar o efeito da coerência relacional. A preferência geral por um dos falantes foi determinada quando o participante escolhia 16 vezes ou mais um determinado falante no teste de preferência. Quando ambos os falantes tiveram 15 escolhas o participante foi designado como sem preferência.

A hipótese relativa à preferência por falantes coerentes foi avaliada a partir do número de participantes que selecionaram cada falante na primeira tentativa, do número total de escolhas dos falantes para cada participante (Bianchi, 2019) e da comparação entre o total de escolhas dos falantes e a mediana de escolhas aleatórias. Caso mais participantes tivessem escolhido, na primeira tentativa e no total, o falante incoerente do que o falante coerente, ou escolhido os falantes em quantidade equivalente ao acaso, a hipótese seria rejeitada.

A hipótese relacionada ao maior seguimento das regras para os falantes coerentes foi avaliada a partir das diferenças entre os índices de seguimento dos falantes para os participantes (Bianchi, 2019). Caso os falantes incoerentes apresentassem índices de seguimento iguais ou maiores do que os falantes coerentes para o conjunto dos participantes, a hipótese seria rejeitada.

As análises descritivas e inferenciais foram realizadas no software IBM SPSS v. 22. Para as variáveis contínuas, verificou-se a normalidade das distribuições através dos testes de Kolmogorov-Sminorv e Shapiro-Wilk (Field, 2011). Para verificar se o número de escolhas do falante coerente durante o teste de preferência foi maior do que ao acaso, foi realizado no software JASP v. 0.16.4.0 o teste de Wilcoxon para amostra única (mediana arbitrária = 15), com o tamanho de efeito determinado a partir da correlação de rank bisserial (Field, 2011). Para comparar os índices de seguimento dos falantes foi aplicado um teste não paramétrico de comparação de amostras dependentes: o teste de Wilcoxon para amostras pareadas (Field, 2011). Para avaliar a replicação dos efeitos de Bianchi (2019), foram realizadas comparações entre grupos, utilizando um teste não paramétrico de comparação de amostras independentes para as variáveis número de escolhas, número de regras seguidas e índice de seguimento das regras. Quando o número de participantes por condição foi menor que 25, o teste escolhido foi o Kolmogorov-Sminorv Z, quando o número foi maior que 25 o teste escolhido foi o Mann-Whitney, calculando o tamanho de efeito para todas as análises (Cohen, 1992; Field, 2011).

O teste de correlação de Kendall (Field, 2011) foi empregado para avaliar a associação entre as variáveis: acertos no teste das relações entre estímulos, número de escolhas do falante, número de regras seguidas e índice de seguimento das regras. Para avaliar a associação entre a primeira escolha no teste de preferência e a preferência geral, foi realizado um teste de associação entre variáveis categóricas. Pelo número pequeno da amostra, preferiu-se utilizar o Teste Exato de Fisher (Field, 2011). O software G*Power 3.1.9.7. foi utilizado para avaliar o poder das análises inferenciais realizadas.

Resultados e Discussão dos Experimentos 1 e 2

Experimento 1

Foram recrutados 35 participantes. Um foi excluído por ser mestre em psicologia, com experiência com experimentos de psicologia e análise do comportamento. Os 34 participantes restantes tinham 22 anos em média ($DP = 5,5$), 85,3% eram estudantes de psicologia, sendo 70,6%

do sexo feminino. A Tabela 1 apresenta os desempenhos no teste das relações entre estímulos (número de relações aprendidas) e no teste de preferência (falantes escolhidos, regras seguidas e índice de seguimento) dos 20 participantes que atingiram o critério de aprendizagem. Dos 20 participantes, 14 (70%) demonstraram preferência geral pelo falante coerente e quatro (20%) pelo falante incoerente. Quinze (75%) escolheram o falante coerente na primeira tentativa, e o falante coerente obteve média de escolhas superior ao incoerente. A média de índice de seguimento foi de 99% para o falante coerente e de 95% para o falante incoerente.

Tabela 1

Desempenho dos Participantes do Experimento 1 que Atingiram o Critério de Aprendizagem (n = 20)

Participante	Relações Aprendidas (n)	Primeira escolha	Coerente			Incoerente		
			Escolhas (n)	Regras seguidas (n)	Índice de seguimento	Escolhas (n)	Regras seguidas (n)	Índice de seguimento
P103	4	Coerente	30	30	1	0	0	-
P104	4	Coerente	15	15	1	15	15	1
P105	3	Coerente	29	28	0,97	1	1	1
P106	4	Coerente	15	15	1	15	15	1
P111	3	Coerente	30	30	1	0	0	-
P114	4	Coerente	30	30	1	0	0	-
P115	4	Coerente	22	22	1	8	8	1
P116	3	Incoerente	1	1	1	29	24	0,83
P118	4	Coerente	27	27	1	3	3	1
P120	4	Coerente	29	29	1	1	0	0
P121	3	Incoerente	6	6	1	24	24	1
P122	3	Coerente	18	18	1	12	12	1
P124	3	Coerente	30	30	1	0	0	-
P125	2	Coerente	30	30	1	0	0	-
P126	4	Coerente	17	17	1	13	13	1
P127	4	Coerente	29	29	1	1	0	0
P129	2	Coerente	30	30	1	0	0	-
P131	3	Incoerente	4	4	1	26	24	0,92
P132	4	Incoerente	14	14	1	16	16	1
P135	3	Incoerente	16	16	1	14	13	0,93
Total			422	421		178	168	

<i>M (DP)</i>	21,1 (9,73)	21,05 (9,69)	0,99 (0,01)	8,9 (9,73)	8,4 (9,11)	0,83 (0,04)
<i>Mdn (IIQ)</i>	24,5 (15)	24,5 (15)		5,5 (15)	5,5 (15)	

O resultado do teste de Wilcoxon⁸ para amostra única do Experimento 1 apontou uma diferença significativa ($V = 146$; $p = ,004$) entre a quantidade de escolhas do falante coerente durante o teste de preferência e a mediana arbitrária ($Mdn = 15$), com um tamanho de efeito moderado (*Correlação de Rank Bisserial* = 0,708, IC 95% [0,342; 0,887]). O teste de Wilcoxon para amostras pareadas apontou uma diferença significativa entre os índices de seguimento do falante coerente e incoerente ($z = 1,997$; $p = ,046$), com tamanho de efeito moderado ($d = 0,53$).

Esses resultados permitem rejeitar as hipóteses nulas relativas à preferência e seguimento de regra por falantes coerentes, pois o falante coerente foi escolhido mais vezes na primeira tentativa e no total das tentativas, obteve um número de escolhas no total significativamente maior do que ao acaso (mediana arbitrária), assim como um índice de seguimento de regra significativamente maior.

Comparações com Bianchi (2019)

Bianchi (2019) cedeu seus dados brutos para a realização de análises inferenciais comparando os resultados das pesquisas. No experimento com CRF de Bianchi⁹, 82% dos participantes que atingiram o critério utilizado no Experimento 1 tiveram preferência geral pelo falante coerente e 82% escolheram primeiro o falante coerente. A média de escolhas para o falante coerente foi de 22,91 ($DP = 2,59$) e a mediana 29 ($IIQ = 14$). O índice de seguimento de regra foi de 99% para o falante coerente e 77% para o incoerente. O resultado do teste de Wilcoxon para amostra única apontou uma diferença significativa ($V = 58$; $p = ,028$) entre a quantidade de escolhas do falante coerente durante o teste de preferência e a mediana

⁸Os resultados dos testes de normalidade dos Experimentos 1 e 2 estão nos Apêndices E e F. Todas as variáveis tiveram distribuições não-paramétricas, com exceção do número de acertos no teste das relações entre estímulos do Experimento 2.

⁹Dois participantes de Bianchi (2019), um no experimento em CRF e o outro em FR10, atingiram o critério de 80% de acertos, mas foram considerados *sem critério* pelo autor por causa do desempenho no IRAP aplicado em seguida. Contudo, para as presentes análises estes participantes foram considerados *com critério*, resultando no $n = 11$ nas análises de cada um dos experimentos de Bianchi.

arbitrária ($Mdn = 15$), com tamanho de efeito moderado ($Correlação\ de\ Rank\ Bisserial = 0,758$, IC 95% [0,312; 0,93]).

No experimento com FR10 de Bianchi (2019), 82% dos participantes que atingiram o critério utilizado no Experimento 1 demonstraram preferência geral pelo falante coerente e 73% escolheram primeiro o falante coerente. A média de escolhas para o falante coerente foi de 23,4 ($DP = 2,68$) e a mediana 26 ($IIQ = 14$). O índice de seguimento de regra foi de 100% para o falante coerente e 57% para o incoerente. O resultado do teste de Wilcoxon para amostra única apontou uma diferença significativa ($V = 49,5$; $p = ,027$) entre a quantidade de escolhas do falante coerente durante o teste de preferência e a mediana arbitrária ($Mdn = 15$), com tamanho de efeito grande ($Correlação\ de\ Rank\ Bisserial = 0,8$, IC 95% [0,312; 0,93]).

Comparando os resultados do presente Experimento 1 com os dos experimentos em CRF e FR10 de Bianchi (2019), o teste de Kolmogorov-Sminorv Z demonstrou não haver diferença significativa para o número de escolhas do falante coerente (em CRF, $z = 0,412$, $p = ,996$, $d = 0,07$; em FR10, $z = 0,605$, $p = ,857$, $d = 0,11$), para os índices de seguimento do falante coerente (em CRF, $z = 0,109$, $p = 1$, $d = 0,02$; em FR10, $z = 0,133$, $p = 1$, $d = 0,02$) e do falante incoerente (em CRF, $z = 0,634$, $p = ,816$, $d = 0,14$; em FR10 $z = 0,617$, $p = ,841$, $d = 0,13$). Esses resultados indicam a replicação com sucesso dos achados de Bianchi sobre a maior preferência e seguimento de regra para o falante com a história de coerência relacional, sem diferenças significativas entre os experimentos e com tamanhos de efeito pequenos na comparação dos resultados.

Experimento 2

Os 34 participantes do Experimento 2 tinham 23 anos em média ($DP = 5,2$), 70,6% foram estudantes de psicologia, sendo 56% do sexo feminino. O P205 obteve mais do que 80% de acertos, mas não formou nenhuma das classes de equivalência, e portanto, não atingiu o critério de aprendizagem. A Tabela 2 apresenta os desempenhos dos sete participantes que atingiram o critério de aprendizagem, com seis (86%) demonstrando preferência geral pelo falante coerente e um (14%) pelo falante incoerente. Todos os sete participantes escolheram o falante coerente na primeira

tentativa e a média de escolhas do falante coerente foi superior à do incoerente. Foi registrado um índice de seguimento de 99% para o falante coerente e de 95% para o falante incoerente.

Tabela 2

Desempenho dos Participantes do Experimento 2 que Atingiram o Critério de Aprendizagem (n = 7)

Participante	Relações Aprendidas (n)	Primeira escolha	Coerente			Incoerente		
			Escolhas (n)	Regras seguidas (n)	Índice de seguimento	Escolhas (n)	Regras seguidas (n)	Índice de seguimento
P203	8	Coerente	30	30	1	0	0	-
P206	8	Coerente	14	13	0,93	16	16	1
P211	8	Coerente	19	19	1	11	9	0,82
P214	8	Coerente	30	30	1	0	0	-
P221	7	Coerente	17	17	1	13	12	0,92
P230	8	Coerente	27	27	1	3	3	1
P234	6	Coerente	28	28	1	2	2	1
Total			165	164		45	42	
<i>M (DP)</i>			23,57 (6,71)	23,43 (6,95)	0,99 (0,03)	6,43 (6,71)	6 (6,35)	0,95 (0,8)
<i>Mdn (IIQ)</i>			27 (13)	27 (13)		3 (13)	3 (12)	

O resultado do teste de Wilcoxon para amostra única do Experimento 2 apontou uma diferença significativa ($V = 27$; $p = ,034$) entre a quantidade de escolhas do falante coerente e a mediana arbitrária ($Mdn = 15$), com tamanho de efeito grande (*Correlação de Rank Bisserial* = 0,929, IC 95% [0,675; 0,986]). O resultado do teste de Wilcoxon para amostras pareadas apontou que não houve uma diferença significativa entre os índices de seguimento do falante coerente e incoerente ($p = ,285$; $z = 1,069$), mas com tamanho de efeito dessa diferença moderado ($d = 0,48$). Calculando o poder desta análise, obteve-se um valor de 18% de chance de registrar um efeito

significativo, indicando que a significância estatística não foi encontrada em função do número pequeno de participantes para esta análise.

Comparações com Bianchi (2019)

Comparando os resultados do Experimento 2 com os dos experimentos em CRF e FR10 de Bianchi (2019), o resultado do teste de Kolmogorov-Sminorv Z demonstrou não haver diferença significativa para o número de escolhas do falante coerente (em CRF, $z = 0,537$, $p = ,935$, $d = 0,13$; em FR10, $z = 0,322$, $p = 1$, $d = 0,08$), índices de seguimento do falante coerente (resultados iguais para CRF e FR10, $z = 0,295$, $p = 1$, $d = 0,07$) e do falante incoerente (em CRF, $z = 0,550$, $p = ,922$, $d = 0,17$; em FR10, $z = 0,732$; $p = ,658$; $d = 0,21$).

Assim, no Experimento 2, como no Experimento 1, os efeitos da coerência relacional registrados por Bianchi (2019) foram replicados e as hipóteses nulas relativas à preferência e seguimento de regra também foram rejeitadas. Adicionalmente, a convergência dos resultados do Experimento 2 com os de Bianchi apontaram que a derivação das relações entre estímulos não promoveu diferenças significativas na preferência e no seguimento de regra quando comparado aos participantes que não foram requisitados a derivar as relações entre estímulos. Para averiguar essa questão, foram então analisados os desempenhos dos participantes sem critério de aprendizagem do Experimento 2, que derivaram menos relações entre estímulos e, portanto, podem contribuir para esclarecer seu papel no desempenho dos participantes.

Comparações entre os Participantes do Experimento 2 a Partir do Critério de Aprendizagem

Para o Experimento 2, dos 27 participantes que não atingiram o critério, 17 (69%) tiveram preferência geral pelo falante coerente e 19 (70%) escolheram o falante coerente na primeira tentativa. Registrou-se um índice de seguimento de 99% para o falante coerente e de 92% para o incoerente (Tabela 3). O teste de Kolmogorov-Sminorv Z demonstrou não haver diferença significativa entre os participantes que atingiram com os que não atingiram o critério para o número de escolhas ($z = 0,536$; $p = ,936$; $d = 0,09$), número de regras seguidas ($z = 0,536$; $p = ,936$; $d = 0,09$) e índice de seguimento de regras do falante coerente ($z = 0,155$; $p = 1$; $d = 0,03$). Para o falante incoerente, não houve diferença significativa

entre os grupos para o número de regras seguidas ($z = 0,536$; $p = ,936$; $d = 0,09$) e índice de seguimento ($z = 0,6$; $p = ,864$; $d = 0,12$). Além disso, o tamanho de efeito encontrado para todas as comparações foi irrisório.

Tabela 3

Desempenho dos Participantes do Experimento 2 que não Atingiram o Critério de Aprendizagem (n = 27)

Participante	Relações Aprendidas (n)	Primeira escolha	Coerente			Incoerente		
			Escolhas (n)	Regras seguidas (n)	Índice de seguimento	Escolhas (n)	Regras seguidas (n)	Índice de seguimento
P201	1	Coerente	30	30	1	0	0	-
P202	4	Coerente	29	28	0,97	1	1	1
P204	2	Incoerente	1	1	1	29	29	1
P205	6	Coerente	15	15	1	15	15	1
P207	2	Incoerente	14	14	1	16	16	1
P208	2	Coerente	15	15	1	15	15	1
P209	2	Coerente	29	28	0,97	1	1	1
P210	3	Coerente	29	28	0,97	1	1	1
P212	1	Coerente	25	25	1	5	5	1
P213	6	Coerente	30	30	1	0	0	-
P215	3	Incoerente	0	0	-	30	30	1
P216	4	Incoerente	1	1	1	29	28	0,97
P217	0	Incoerente	9	9	1	21	20	0,95
P218	6	Coerente	11	11	1	19	19	1
P219	1	Coerente	15	14	0,93	15	15	1
P220	1	Coerente	19	19	1	11	11	1
P222	4	Coerente	30	30	1	0	0	-
P223	2	Incoerente	24	24	1	6	6	1
P224	2	Coerente	28	25	0,89	2	1	0,50
P225	3	Coerente	29	29	1	1	1	1
P226	2	Coerente	30	30	1	0	0	-
P227	4	Coerente	30	30	1	0	0	-
P228	0	Coerente	29	29	1	1	0	0
P229	1	Incoerente	1	1	1	29	29	1
P231	1	Coerente	30	30	1	0	0	-
P232	2	Coerente	25	25	1	5	5	1
P233	4	Coerente	30	30	1	0	0	-
Total			558	551		252	248	
<i>M (DP)</i>			20,67 (10,78)	20,41 (10,65)	0,99 (0,03)	9,33 (10,78)	9,19 (10,73)	0,92 (0,25)
<i>Mdn (IIQ)</i>			25 (16)	25 (16)		5 (16)	5 (16)	

As análises de correlação realizadas com todos os participantes (com e sem critério) do Experimento 2 (Tabela 4) indicaram que o número de acertos no teste das relações entre estímulos não se correlacionou significativamente com nenhuma das variáveis e que todas as correlações foram fracas.

Tabela 4

Correlação de Kendall para os Acertos na Fase 2, Escolhas, Regras Seguidas e Índice de Seguimento de Regras do Experimento 2

Variáveis	1	2	3	4	5	6
1. Acertos (Fase 2)	-					
2. N° de Escolhas Coerente	,150	-				
3. N° de Escolhas Incoerente	-,150	-1**	-			
4. N° de RS Coerente	,157	,98**	-,98**	-		
5. N° de RS Incoerente	-,126	-,979**	,979**	-,963**	-	
6. ISR Coerente	,027	,038	-,038	,101	-,07	-
7. ISR Incoerente	-,019	,02	-,02	,029	,039	-,07

Nota. RS = Regras seguidas; ISR = Índice de seguimento de regras.

n = 34 para todas as correlações, com exceção das correlações com a variável 6 (n = 33) e 7 (n = 25; n = 23 para a correlação entre variáveis 6 e 7)

** = $p < ,01$

Os resultados das comparações entre os participantes com e sem critério de aprendizagem e as correlações fracas e não significativas encontradas permitem afirmar que atingir o critério de aprendizagem utilizado não afetou a preferência e o seguimento de regra, pois os efeitos de preferência e seguimento de regra diferencial também estavam presentes nos participantes com repertórios mais limitados.

Comparações entre os Participantes do Experimento 2 a Partir da Formação de Relações de Equivalência

A derivação de relações entre estímulos é fundamental para a demonstração das relações de equivalência. As correlações fracas entre a derivação de relações, por um lado, e a preferência e o seguimento de regra, por outro, podem indicar que a formação de classes de equivalência também não afetou o teste de preferência. Para avaliar melhor essa possibilidade os participantes do Experimento 2 foram reorganizados em dois grupos: (1) participantes que formaram pelo menos uma classe de equivalência e (2) participantes que não formaram.

Além dos sete participantes que atingiram o critério de aprendizagem, os participantes sem critério de aprendizagem P213, P222 e P227 demonstraram relações de equivalência para uma classe de estímulos, totalizando 10 participantes. Eles escolheram o falante coerente em média 25,5 vezes ($DP = 6,29$, IC 95% [21; 30]), com índice de seguimento de 99%, e para o falante incoerente de 94%. Os demais 24 participantes sem critério de aprendizagem não formaram relações de equivalência, com média de escolhas para o falante coerente de 19,5 ($DP = 10,89$, IC 95% [14,9; 24,1]), índice de seguimento de 99% e para o falante incoerente de 92%.

Comparando os resultados dos participantes que demonstraram relações de equivalência com os participantes sem relações de equivalência, o teste de Kolmogorov-Sminorv Z demonstrou não haver diferença significativa para o número de escolhas do falante coerente ($z = 0,886$; $p = ,413$; $d = 0,15$), e índices de seguimento do falante coerente ($z = 0,310$; $p = 1$; $d = 0,05$) e do falante incoerente ($z = 0,600$ $p = ,864$; $d = 0,12$).

O teste de Wilcoxon para amostra única com os 10 participantes com relações de equivalência apontou uma diferença significativa ($V = 65$; $p = ,005$) entre a quantidade de escolhas do falante coerente e a mediana arbitrária ($Mdn = 15$), com tamanho de efeito grande (*Correlação de Rank Bisserial* = 0,97, IC 95% [0,889; 0,992]).

Os resultados das comparações indicaram não haver diferença significativa no número de escolhas ou no índice de seguimento entre os participantes com e sem relações de equivalência, indicando que os efeitos da coerência independem de sua formação.

Entretanto, os dados dos participantes com relações de equivalência registraram o maior tamanho de efeito, com o menor intervalo de confiança, do teste para amostra única dentre os experimentos. Uma possível influência do tamanho das amostras pode ser avaliada examinando os valores dos experimentos de Bianchi (2019), que contaram com quase a mesma quantidade de participantes (11 participantes em CRF e FR10) do Experimento 2 com relações de equivalência (10 participantes), mas que registraram valores mais próximos do tamanho de efeito do Experimento 1. Adicionalmente, a formação de relações de equivalência promoveu uma redução expressiva na variabilidade do número de escolhas, como pode ser observado pela diferença nos desvios-padrões e intervalos de confiança das médias, tornando mais consistentes os efeitos da coerência relacional.

Comparações entre os Participantes do Experimento 1 a Partir do Critério de Aprendizagem

Para verificar se a coerência relacional também influenciou o comportamento dos participantes sem critério de aprendizagem no Experimento 1, as mesmas comparações foram realizadas. No Experimento 1 (Tabela 5), 10 (71%) dos 14 participantes que não atingiram o critério tiveram preferência geral pelo falante coerente, e 11 (79%) dos participantes escolheram o falante coerente na primeira tentativa. Registrou-se um índice de seguimento de regra de 90% para o falante coerente e de 96% para o incoerente.

Tabela 5

Desempenho dos Participantes do Experimento 1 que não Atingiram o Critério de Aprendizagem (n = 14)

Participante	Relações Aprendidas (n)	Primeira escolha	Coerente			Incoerente		
			Escolhas (n)	Regras seguidas (n)	Índice de seguimento	Escolhas (n)	Regras seguidas (n)	Índice de seguimento
P101	3	Coerente	19	19	1	11	11	1
P107	1	Coerente	24	24	1	6	5	0,83
P108	3	Coerente	26	26	1	4	4	1
P109	0	Incoerente	13	13	1	17	17	1
P110	3	Coerente	6	6	1	24	24	1
P112	1	Coerente	24	24	1	6	6	1

P113	1	Coerente	30	30	1	0	0	-
P117	1	Coerente	27	25	0,93	1	1	1
P119	0	Incoerente	6	5	0,83	24	24	1
P123	2	Coerente	30	0	0	0	0	-
P128	2	Coerente	30	30	1	0	0	-
P130	2	Coerente	30	30	1	0	0	-
P133	3	Coerente	23	21	0,91	7	6	0,86
P134	2	Incoerente	0	0	-	30	30	1
Total			288	258		132	130	
<i>M(DP)</i>			20,57 (10,24)	18,07 (11,13)	0,90 (0,3)	9,42 (10,24)	9,28 (10,29)	0,96 (0,07)
<i>Mdn (IIQ)</i>			24 (19)	22,5 (21)		6 (19)	5,5 (19)	

O resultado do teste de Kolmogorov-Sminorv Z para o Experimento 1 demonstrou não haver diferença significativa entre os grupos estabelecidos a partir do critério de aprendizagem para o número de escolhas ($z = 0,471$; $p = ,979$; $d = 0,08$), número de regras seguidas ($z = 0,82$; $p = ,512$; $d = 0,14$) e índice de seguimento de regras do falante coerente ($z = 0,864$; $p = ,445$; $d = 0,15$). Para o falante incoerente, também não houve diferença significativa entre os grupos para o número de regras seguidas ($z = 0,471$; $p = ,979$; $d = 0,08$) e índice de seguimento ($z = 0,518$; $p = ,952$; $d = 0,09$). O tamanho de efeito encontrado para todas as comparações foi irrisório.

As análises de correlação realizadas com todos os participantes (com e sem critério) do Experimento 1 (Tabela 6) indicaram que o número de acertos no teste das relações entre estímulos não se correlacionou significativamente com nenhuma das variáveis, e todas as suas correlações tiveram coeficientes fracos.

Tabela 6

Correlação de Kendall para as Variáveis Acertos no Teste na Fase 2, Número de Escolhas, Número de Regras Seguidas e Índice de Seguimento de Regras do Experimento 1

Variáveis	1	2	3	4	5	6
1. Acertos (Fase 2)	-					
2. N° de Escolhas Coerente	,002	-				

3. Nº de Escolhas Incoerente	-,002	-1**	-			
4. Nº de RS ^a Coerente	,042	,888**	-,888**	-		
5. Nº de RS ^a Incoerente	-,055	-,968**	,968**	-,866**	-	
6. ISR ^b Coerente	,259	-,023	,023	,214	,004	-
7. ISR ^b Incoerente	-,138	-,135	,135	-,134	,2	-,058

Nota. n = 34 para todas as correlações, com exceção das correlações com a variável 6 (n = 33) e 7 (n = 24; n = 23 para a correlação entre variáveis 6 e 7)

** = $p < ,01$

Assim como no Experimento 2, esses resultados do Experimento 1 sustentam que o desempenho no teste das relações entre estímulos e o critério de aprendizagem utilizado não afetaram significativamente a preferência e o seguimento de regra. Porém, os tipos de relações que foram testadas no Experimento 1 são distintas do Experimento 2; no Experimento 1 foram empregados os mesmos pares do treino das relações entre estímulos, enquanto no Experimento 2, os pares emergentes. Em Bianchi (2019) todos os experimentos testaram os pares treinados, constituindo-se como uma comparação adequada do Experimento 1 na análise do desempenho dos participantes a partir da quantidade de acertos no teste das relações entre estímulos.

Comparações entre os Participantes de Bianchi (2019) a Partir do Critério de Aprendizagem

Para avaliar a associação do desempenho no teste das relações entre estímulos com o número de escolhas do falante coerente em Bianchi (2019), foram realizadas análises inferenciais com os dados cedidos pelo autor (comparações entre grupo e correlações). Tanto no experimento com CRF quanto no com FR10, os resultados do teste de Kolmogorov-Sminorv Z demonstraram não haver diferença significativa para o número de escolhas do falante coerente (em CRF, $z = 1,101$; $p = ,117$; em FR10, $z = 0,623$; $p = ,833$) entre participantes que atingiram o critério (n = 11 em CRF e FR10) e participantes que não atingiram (em CRF, n = 7; em FR10, n = 4). Além disso, o tamanho de efeito para ambas as comparações foi pequeno (em CRF, $d = 0,26$; em FR10, $d = 0,16$). Por fim, o teste de correlação de Kendall resultou em correlações fracas e não significativas (em CRF, n =

18; $\tau = ,248$; $p = ,181$; em FR10, $n = 15$; $\tau = ,129$; $p = ,533$) entre acertos no teste das relações entre estímulos e escolhas do falante coerente no teste de preferência.

Em suma, em Bianchi (2019), assim como nos Experimentos 1 e 2, não houve diferenças significativas no desempenho dos participantes com e sem critério de aprendizagem. Além disso, os acertos no teste das relações entre estímulos — seja para as relações entre estímulos treinadas (Experimento 1 e Bianchi, 2019) ou para as relações entre estímulos emergentes (Experimento 2) — não se associaram ao desempenho no teste de preferência. Dessa forma, o critério de aprendizagem utilizado não separou a preferência e o seguimento de regra diferencial de forma significativa. Os participantes com diferentes níveis de aquisição dos repertórios foram influenciados de forma semelhante pela coerência do falante.

Comparações entre Todos os Participantes dos Experimentos 1 e 2

Como o comportamento dos participantes sem critério de aprendizagem também foram influenciados pela história de coerência relacional, os dados de todos os participantes, com e sem critério, dos Experimentos 1 e 2 foram analisados conjuntamente (Tabelas 3 e 4). No Experimento 1, 41% dos participantes não atingiram o critério de aprendizagem, 76% dos participantes escolheram primeiro o falante coerente, 73% demonstraram preferência geral pelo falante coerente e 21% pelo incoerente. No Experimento 2, 79% dos participantes não atingiram o critério de aprendizagem, 79% escolheram primeiro o falante coerente, 68% obtiveram preferência geral pelo falante coerente e 23% pelo incoerente. O atrito no Experimento 2 aumentou em comparação ao Experimento 1, com menos participantes atingindo o critério de aprendizagem, possivelmente devido ao uso das relações derivadas no teste das relações entre estímulos.

Tabela 3

Estatística Descritiva do Desempenho dos Participantes do Experimento 1 (n = 34)

		Acertos (Fase 2)	Escolhas Coerente (n)	Escolhas Incoerente (n)	RS ^a Coerente (n)	RS ^a Incoerente (n)	ISR ^b Coerente	ISR ^b Incoerente
N	Válidos	34	34	34	34	34	33	24
	Ausentes	0	0	0	0	0	1	10
Média		37,41	20,88	9,12	19,82	8,76	,96	,89
Mediana		39,5	24	6	23	5,5	1	1
Desvio Padrão		10,84	9,79	9,79	10,26	9,47	,18	,28
Mínimo		0	0	0	0	0	0	0
Máximo		48	30	30	30	30	1	1

Nota. ^aRS = Regras seguidas; ^bISR = Índice de segmento de regras

Tabela 4

Estatística Descritiva do Desempenho dos Participantes do Experimento 2 (n = 34)

		Acertos (Fase 2)	Escolhas Coerente (n)	Escolhas Incoerente (n)	RS ^a Coerente (n)	RS ^a Incoerente (n)	ISR ^b Coerente	ISR ^b Incoerente
N	Válidos	34	34	34	34	34	33	25
	Ausentes	0	0	0	0	0	1	9
Média		29,82	21,26	8,74	21,03	8,53	,99	,93
Mediana		29	26	4	25	4	1	1
Desvio Padrão		10,28	10,06	10,06	9,98	9,99	,03	,22
Mínimo		13	0	0	0	0	,89	0
Máximo		48	30	30	30	30	1	1

Nota: ^a Regras seguidas; ^b Índice de segmento de regras

O teste de Wilcoxon para amostra única com todos os participantes do Experimento 1 apontou uma diferença significativa entre a quantidade de escolhas do falante coerente durante o teste de preferência ($Mdn = 24$; $V = 429$; $p = ,002$) e a mediana arbitrária ($Mdn = 15$), com tamanho de efeito moderado ($Correlação\ de\ Rank\ Bisserial = 0,625$, IC 95% [0,324; 0,81]). O resultado foi similar para o Experimento 2, onde houve uma diferença significativa entre a quantidade de escolhas do falante coerente durante o teste de preferência ($Mdn = 26$; $V = 402$; $p = ,002$) e a mediana arbitrária ($Mdn = 15$). Além disso, o tamanho de efeito dessa diferença também foi moderado ($Correlação\ de\ Rank\ Bisserial = 0,621$, IC 95% [0,312; 0,811]).

O teste de Wilcoxon de amostras pareadas com todos os participantes dos Experimentos 1 e 2 apontou não haver diferença significativa entre os índices de seguimento do falante coerente e

incoerente (Experimento 1, $p = ,102$; $z = 1,633$; Experimento 2, $p = ,264$; $z = 1,117$), e os tamanhos de efeito dessas diferenças foram pequenos (Experimento 1, $d = 0,34$; Experimento 2, $d = 0,23$).

Assim, o agrupamento dos dados produziu uma redução nas diferenças dos índices de seguimento, além da perda da significância estatística. O poder destas análises foi de 33% para o Experimento 1 e 18% para o Experimento 2 de obter significância estatística, sinalizando que a significância estatística não foi encontrada em função do tamanho pequeno da amostra.

Comparando o desempenho dos participantes do Experimento 1 com o Experimento 2, o resultado do teste de Mann-Whitney demonstrou não haver diferença significativa para o número de escolhas ($z = 0,099$; $p = ,921$; $d = 0,01$), número de regras seguidas ($z = 0,396$; $p = ,692$; $d = 0,05$) nem índices de seguimento de regras do falante coerente ($z = 0,178$; $p = ,859$; $d = 0,02$) e incoerente ($z = 0,263$, $p = ,792$, $d = 0,04$). Além disso, o tamanho de efeito encontrado para todas as comparações foi irrisório.¹⁰ A modificação no Teste das relações entre estímulos do Experimento 1 para o Experimento 2 não alterou o desempenho no teste de preferência, visto que as respostas dos participantes não diferiram significativamente entre os experimentos.

Análises com Todos os Participantes dos Experimentos 1 e 2

Como consequência destes resultados, todos os dados dos participantes dos Experimentos 1 e 2 foram agrupados, para que as análises inferenciais fossem refeitas com uma amostra maior. Novamente, o resultado do teste de Wilcoxon para amostra única realizado com todos os participantes ($n = 68$) apontou uma diferença significativa entre a quantidade de escolhas do falante coerente durante o teste de preferência ($Mdn = 25$; $V = 1647$; $p < ,001$) e a mediana arbitrária ($Mdn = 15$), com tamanho de efeito moderado (*Correlação de Rank Bisserial* = 0,634, IC 95% [0,433; 0,775]). O resultado do teste de Wilcoxon para amostras pareadas apontou uma diferença significativa entre o índice de seguimento do falante coerente e incoerente ($p = ,04$; $z = 2,051$), com um tamanho de efeito pequeno ($d = 0,3$).

¹⁰ As estatísticas descritivas dos 64 participantes reunidos do Experimento 1 e 2 constam no Apêndice H.

Para verificar se a primeira escolha tinha valor preditivo para a preferência geral do falante, foi realizada uma análise de associação entre estas duas variáveis, a qual resultou em uma associação forte e estatisticamente significativa (Tabela 8). A análise de razão de chance informou que os participantes que escolheram o falante coerente na primeira tentativa apresentaram 71 mais chances de ter a preferência geral pelo mesmo falante no teste de preferência. Esta associação pode ser explicada pelos efeitos da história de coerência relacional, porém, os efeitos do reforço também interagiram no controle do comportamento dos participantes, pois eles eram reforçados por seguir a regra do falante escolhido. Caso o primeiro falante escolhido tivesse sua regra seguida, isso significaria a produção de reforço primeiro na sua presença, aumentando a probabilidade de os participantes escolherem esse falante novamente nas tentativas seguintes. A maioria dos participantes dos Experimentos 1 e 2 ($n = 58$) tiveram preferência geral pelo falante que emitiu a primeira regra reforçada.

Porém, a primeira escolha do teste de preferência não pode ser explicada pelo reforço, e os participantes majoritariamente escolheram o falante coerente nesta tentativa. Adicionalmente, no experimento em FR10 de Bianchi (2019), no qual os participantes precisavam fazer 10 seleções de acordo com a regra apresentada para serem reforçados, também houve maior preferência e seguimento de regra para o falante coerente, indicando que os efeitos do reforço não são capazes de explicar totalmente o desempenho dos participantes no teste de preferência.

Avaliando os participantes com preferência geral divergente da primeira escolha ($n = 10$), P104, P106, P205, P208 e P219 obtiveram o primeiro reforço com falante coerente, mas não tiveram preferência geral por nenhum falante (15 escolhas para cada). P110, P206 e P218 obtiveram o primeiro reforço com o falante coerente, mas tiveram preferência geral pelo falante incoerente. Por fim, P135 e P223 obtiveram o primeiro reforço com o falante incoerente, mas tiveram preferência geral pelo falante coerente. Os desempenhos desses últimos dois participantes não podem ser explicados pelo reforço, mas podem ser pela história de coerência relacional. Para os

outros oito participantes, as histórias de reforço e de coerência relacional previam uma preferência geral para o falante coerente distinta da registrada, indicando que outras variáveis exerceram influência sobre o comportamento deles.

Tabela 8

Associação entre Primeira Escolha e Preferência Geral para Todos os Participantes do Experimento 1 e 2 (n = 68)

		Preferência Geral		Total	Teste Exato de Fisher	Razão de Chance
		Incoerente	Coerente			
Primeira Escolha	Incoerente	13	4	17	,000	71,96
	Coerente	2	44	46		

Considerações Gerais sobre os Experimentos 1 e 2

O conjunto dos resultados dos Experimentos 1 e 2 e sua comparação com os resultados de Bianchi (2019) demonstram que o procedimento produz consistentemente maior preferência e seguimento de regra pelo falante coerente em detrimento do incoerente, independentemente do número de acertos no teste de relações entre estímulos treinadas ou derivadas. A regularidade dos efeitos produzidos é indicada pelas diferenças pequenas e sem significância das comparações entre os experimentos e pelos valores dos tamanhos de efeito dos testes de amostra única do número de escolhas (0,62 a 0,97) e amostras pareadas dos índices de seguimento de regra (0,23 a 0,53). Os procedimentos produziram efeitos similares, apesar de algumas diferenças nas fases, como o uso do FR10 no teste de preferência em Bianchi (2019), e as tentativas com as relações derivadas no teste das relações entre estímulos no Experimento 2.

Apesar das comparações entre participantes com e sem relações de equivalência terem registrado diferenças pequenas e não significativas, o teste de amostra única e as mudanças nas dispersões dos dados indicam que os participantes com relações de equivalência foram mais sensíveis aos efeitos da coerência relacional.

Avaliando a replicação dos efeitos, uma diferença no desempenho dos participantes pode ser importante. O índice de seguimento do falante incoerente foi menor em Bianchi (2019), o que se expressa nos tamanhos de efeito ligeiramente maiores nas comparações para o índice de seguimento do falante incoerente entre os Experimentos 1 e 2 e Bianchi, principalmente entre o Experimento 2 e o experimento em FR10 de Bianchi. Três alterações nos procedimentos podem estar relacionadas com estas diferenças nos resultados. A primeira foi a cor dos falantes. Bianchi alternou a cor atribuída ao falante coerente entre os seus participantes (seis participantes com o falante coerente roxo e cinco participantes com falante coerente verde, em CRF; quatro participantes com o falante coerente roxo e sete, com o falante coerente verde, em FR10). No geral, temos uma frequência elevada do uso da cor verde em contingências como estímulos discriminativos (e.g., na sinalização de trânsito) ou reforço (e.g., feedback positivo em contexto educacional), sugerindo que os participantes poderiam ter uma história mais longa para responder sob controle da cor verde em comparação a cor roxa. A maior diferença no índice de seguimento do falante incoerente foi registrada no experimento FR10 de Bianchi (2019), o qual também teve a maior proporção de falantes coerentes verdes, dando mais força a essa perspectiva. Adicionalmente, houve participantes cujas preferências gerais não puderam ser explicadas pela coerência relacional, nem pela apresentação de reforço, apresentando uma tendência para responder sob controle do falante incoerente (verde). Na presente pesquisa, para todos os participantes o falante coerente sempre foi roxo e o falante incoerente verde, e esta diferença pode ter influenciado o seguimento de regras do falante incoerente em comparação com Bianchi.

Além disso, a ordem de apresentação dos falantes na fase de história de coerência poderia explicar a maior preferência pelo falante coerente (Bianchi et al., 2021), pois em Bianchi (2019) e nos Experimentos 1 e 2, o falante coerente sempre foi apresentado primeiro na história de coerência, gerando um possível efeito de primazia (Asch, 1946) para este falante.

Por fim, a avaliação do efeito da coerência relacional através de uma comparação de amostra única não considera a variabilidade dos dados, visto que ocorre a partir de uma mediana arbitrariamente definida, podendo distorcer o tamanho de efeito do procedimento. O Experimento 3 foi realizado para avaliar o efeito desses três aspectos do procedimento, funcionando também como uma condição controle em relação aos Experimentos 1 e 2.

Experimento 3

O Experimento 3 foi realizado para avaliar o efeito da cor e da ordem de apresentação dos falantes sobre a preferência pelo falante e o seguimento de suas regras, mantendo a história de coerência relacional constante. Duas hipóteses foram testadas: (III) a cor do falante influenciará a preferência e o seguimento de regra, e (IV) a ordem de apresentação afetará a preferência geral. A hipótese nula relativa à hipótese III seria rejeitada caso o número de escolhas do falante verde fosse diferente da mediana arbitrária ($Mdn = 15$) e o índice de seguimento do falante verde fosse diferente do falante roxo. A hipótese nula relativa à hipótese IV seria rejeitada caso houvesse associação entre o falante apresentado inicialmente na história de coerência e a preferência geral.

Método

Participantes e Aspectos Éticos

O recrutamento seguiu as mesmas etapas e critérios dos Experimentos 1 e 2. Foi determinado que a coleta seria encerrada quando o mesmo número de participantes ($N = 34$) dos Experimentos 1 e 2 fosse atingido.

Ambiente, Materiais e Instrumentos

Os mesmos recursos dos Experimentos 1 e 2 foram utilizados.

Procedimento

O procedimento do Experimento 1 foi reproduzido, realizando uma alteração na fase história de coerência: em vez de histórias de coerência relacional distintas (coerente ou incoerente), ambos os falantes emitiram relações entre estímulos coerentes com o treino das relações entre estímulos.

Desta forma, ambos os falantes apresentados eram coerentes. Além disso, neste experimento, o falante que iniciava a fase história de coerência foi alternado entre os participantes, desta forma, 50% dos participantes iniciaram a história de coerência com o falante verde e 50% com o falante roxo.

Análise de Dados

O critério de aprendizagem do Experimento 1 foi utilizado. As mesmas análises de dados dos Experimentos 1 e 2 foram aplicadas.

Resultados e Discussão

Para o Experimento 3¹¹, os 34 participantes tinham 21 anos em média ($DP = 2,6$), 73,5% do sexo feminino e 50% eram estudantes de psicologia. Doze (35,3%) dos participantes tiveram preferência geral pelo falante roxo e 15 (44,1%) pelo falante verde, com média de escolhas ligeiramente maior para este falante (Tabela 9). Na primeira tentativa do teste de preferência, 20 (58,8%) dos participantes escolheram o falante verde. Registrou-se índices de seguimento de 97% para ambos os falantes.

Tabela 9

Desempenho de Todos os Participantes do Experimento 3 (n = 34)

Participante	Primeira escolha	Falante Roxo			Falante Verde		
		Escolhas (n)	Regras seguidas (n)	Índice de seguimento	Escolhas (n)	Regras seguidas (n)	Índice de seguimento
Com critério							
P301	Roxo	17	17	1	13	13	1
P303	Roxo	16	16	1	14	14	1
P304	Verde	15	15	1	15	15	1
P305	Verde	15	15	1	15	15	1
P307	Verde	0	0	-	30	30	1
P309	Roxo	14	10	0,71	16	11	0,69
P310	Verde	13	13	1	17	17	1
P311	Verde	15	15	1	15	15	1
P313	Verde	10	10	1	20	19	0,95
P316	Roxo	30	30	1	0	0	-
P319	Verde	2	2	1	28	28	1

¹¹ Todas as variáveis tiveram distribuições não-paramétricas, com exceção do número de regras seguidas do falante roxo. Dados sobre a normalidade das variáveis estão no Apêndice G.

P320	Verde	12	12	1	18	16	0,89
P325	Verde	1	1	1	29	29	1
P326	Verde	9	8	0,89	21	21	1
P328	Verde	0	0	-	30	30	1
P330	Verde	0	0	-	30	30	1
P329	Roxo	19	18	0,95	11	11	1
P331	Roxo	15	15	1	15	14	0,93
P332	Roxo	15	13	0,87	15	15	1
Sem critério							
P302	Roxo	15	13	0,87	15	14	0,93
P306	Verde	2	2	1	28	28	1
P308	Verde	4	4	1	26	25	0,96
P312	Verde	15	15	1	15	15	1
P314	Roxo	22	21	0,96	8	8	1
P315	Roxo	30	29	0,97	0	0	-
P317	Roxo	28	28	1	2	2	1
P318	Roxo	14	14	1	16	16	1
P321	Verde	23	23	1	7	7	1
P322	Verde	12	10	0,83	18	16	0,89
P323	Verde	0	0	-	30	30	1
P324	Verde	25	24	0,96	5	4	0,8
P327	Verde	18	18	1	12	12	1
P333	Roxo	30	30	1	0	0	-
P334	Roxo	24	23	0,96	6	6	1
Total (N = 34)		480	464		540	526	
<i>M (DP)</i>		14,12 (9,18)	13,65 (9,08)	0,97 (0,01)	15,88 (9,18)	15,47 (9,19)	0,97 (0,01)
<i>Mdn (IIQ)</i>		15 (12)	14,5 (12)		15 (12)	15 (12)	

Avaliando a hipótese (III) sobre a cor dos falantes, o resultado do teste de Wilcoxon para amostra única do Experimento 3 apontou não haver uma diferença significativa entre a quantidade de escolhas do falante verde ($Mdn = 15$; $V = 211,5$; $p = ,596$) e a mediana arbitrária ($Mdn = 15$), e o tamanho de efeito foi baixo ($Correlação\ de\ Rank\ Bisserial = 0,119$, IC 95% [-0,302; 0,502]). Da mesma forma, o teste de Wilcoxon para amostras pareadas apontou não haver uma diferença significativa entre os índices de seguimento do falante roxo e do falante verde ($p = ,727$; $z = 0,350$), com tamanho de efeito dessa diferença baixo ($d = 0,07$). Portanto, as hipóteses nulas dessas análises foram aceitas.

Avaliando a hipótese (IV) sobre a ordem de apresentação dos falantes, não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre as variáveis primeiro falante apresentado na história de coerência e a preferência geral (Tabela 10). A análise de razão de chance apontou que os participantes que iniciaram a história de coerência com determinado falante não tiveram mais chances de ter a preferência geral pelo mesmo falante no teste de preferência. Sendo assim, a hipótese nula foi aceita.

Tabela 10

Associação entre Falante Inicial e Preferência Geral dos Participantes do Experimento 3

		Preferência Geral		Total	Teste Exato de Fisher	Razão de Chance
		Verde	Roxo			
Falante inicial	Verde	7	7	14	,822	0,63
	Roxo	8	5	13		

Comparando o desempenho dos participantes do Experimento 3 com os dos Experimentos 1 e 2, o resultado do teste de Mann-Whitney demonstrou haver diferença significativa para o número de escolhas do falante roxo (Experimento 1, $z = 2,94$, $p = ,003$, $d = 0,36$; Experimento 2, $z = 2,959$, $p = ,003$, $d = 0,36$), mas não para os índices de seguimento dos falantes roxo (Experimento 1 $z = 1,585$, $p = ,113$, $d = 0,2$; Experimento 2, $z = 1,620$, $p = ,105$, $d = 0,2$) ou verde (Experimento 1, $z = ,573$, $p = ,566$, $d = 0,08$; Experimento 2, $z = ,169$, $p = ,866$, $d = 0,02$).

As comparações do Experimento 3 com os Experimentos 1 e 2 evidenciam que quando as histórias de coerência relacional são distintas, o número de escolhas do falante coerente é significativamente maior, ou seja, os efeitos registrados nestes experimentos foram produzidos pela manipulação da coerência. Os tamanhos de efeito das comparações do número de escolhas do falante roxo (coerente) entre o Experimento 3 com os Experimentos 1 e 2 fornecem uma estimativa mais precisa do efeito da história de coerência relacional sobre a preferência, indicando que se escolhêssemos aleatoriamente um participante do Experimento 3 e outro dos Experimentos 1 ou 2,

em aproximadamente 60% das vezes (Fritz et al., 2012) o participante do Experimento 1 teria o maior número de escolhas do falante coerente.

Porém, os índices de seguimento não sofreram alterações significativas, possivelmente porque seus valores já estavam elevados nos Experimentos 1 e 2. Destaca-se que a coerência relacional foi colocada em níveis máximos para ambos os falantes (100% de coerência), fato que pode ter mantido os altos níveis de seguimento de regra já registrados nos experimentos anteriores. Estes resultados poderiam ter sido diferentes caso fosse utilizada uma história de incoerência relacional para ambos (0% de coerência relacional), minando o seguimento de regras.

Desta forma, as variáveis estranhas cor e a ordem de apresentação dos falantes não afetaram a preferência ou o seguimento de regras dos participantes. Sem histórias de coerência relacional distintas, as preferências dos participantes foram próximas ao acaso e o seguimento de regras manteve-se próximo de 100%. Esses dados permitem rejeitar interpretações de que os resultados dos Experimentos 1 e 2 pudessem ocorrer em função dessas variáveis.

Discussão Geral

Esta pesquisa investigou o efeito da história de coerência relacional do falante sobre a preferência do ouvinte e o seguimento de regras. Foram avaliadas as hipóteses de que os ouvintes teriam preferência pelo falante com história de coerência relacional em detrimento do falante incoerente, com os ouvintes seguindo mais regras do falante coerente em comparação com o falante incoerente, independentemente de sua cor ou da ordem de apresentação.

Nos Experimentos 1 e 2 o falante com história de coerência relacional foi o mais preferido e obteve maior seguimento de regra, replicando os resultados de Bianchi (2019), com o dobro da amostra desta pesquisa. Somado a Bianchi (2023), totalizam seis experimentos que produziram estes resultados através da manipulação da coerência relacional do falante. No Experimento 3, ambos os falantes tiveram a mesma história de coerência relacional, e não houve diferenças significativas na preferência e no seguimento de regra entre eles. Todos esses resultados sustentam

que a história de coerência relacional do falante influenciou a preferência do ouvinte e o seguimento de regra, com os participantes escolhendo mais vezes o falante coerente e seguindo mais suas instruções. Dito de outra forma, os ouvintes tendem a preferir e obedecer às regras de falantes com histórias de emissões de repertórios de relações entre estímulos iguais aos que eles possuem, mesmo quando o seguimento de regra foi reforçado para ambos os falantes. A presente pesquisa e as de Bianchi (2019, 2023) são demonstrações experimentais que variáveis associadas aos falantes — nestes casos, as histórias de emissões de relações entre estímulos — são importantes para o CGR. Estas demonstrações podem ser vistas como instâncias da “concordância do ouvinte” descrita por Skinner (1989):

Falar é reforçado quando o ouvinte tende a dizer mais ou menos o que o falante diz, e ouvir é reforçado quando o falante diz mais ou menos o que o ouvinte tende a dizer. A conversa [é reforçada] por *concordância* [*agreement*]. (p. 88, itálico nosso)

Neste trecho, Skinner aponta que durante uma interação entre ouvinte e falante, o primeiro tem seu comportamento de ouvir reforçado quando o falante emite respostas verbais que o ouvinte também possui em seu repertório, denominando esta interface entre repertórios como “concordância”. Integrando os conceitos, a coerência relacional do falante seria um tipo de concordância, pois se refere à interface de repertórios de relações entre estímulos entre falante e ouvinte – admitindo que há comportamento verbal sem a participação das relações entre estímulos (Hall & Chase, 1991). Assim, emitir relações entre estímulos coerentes seria reforçador para o comportamento de ouvir, e em ambientes com dois ou mais falantes emitindo relações coerentes e incoerentes, o comportamento de ouvir seria reforçado sempre na presença dos falantes coerentes, aumentando não só a probabilidade de ouvir, mas de ouvir na presença deles.

Para a RFT, quando “uma extensa rede de molduras relacionais é estabelecida e uma história de reforço é fornecida para produzir redes relacionais coerentes ... [a] coerência servirá como um recurso reforçador continuamente disponível para o responder relacional derivado” (Roche et al.,

2002, p. 78). Ou seja, a própria história de aquisição das relações entre estímulos derivadas estabelece a coerência como reforçador condicionado para relacionar estímulos. A emergência atrasada (Sidman, 1994) seria um exemplo da função reforçadora da coerência na formação de relações entre estímulos (Roche et al., 2002). A regularidade do modelo e comparação entre as diferentes tentativas de teste permitiriam que as relações entre estímulos emergissem; mas, isso só ocorre por causa de uma história de reforço com a tarefa envolvida nas tentativas (Sidman, 1994).

Utilizando esta interpretação para os resultados registrados nesta pesquisa, os participantes escolheram mais vezes o falante coerente em detrimento do incoerente no teste de preferência porque observá-lo foi reforçado durante a História de coerência. Quando os falantes foram apresentados simultaneamente, o falante correlacionado com o reforço exerceu mais controle sobre o comportamento dos participantes.

Considerando as relações de equivalência como um modelo comportamental para as relações semânticas (Bortoloti & de Rose, 2014), uma implicação destas interpretações seria a de que o falante que emite discursos contendo relações semânticas congruentes com as relações semânticas do ouvinte, aumentaria a sua probabilidade de controlar o comportamento deste ouvinte. Nessa direção, Pietras (2022) tratou do CGR ao analisar as dificuldades dos avisos dos cientistas sobre as mudanças climáticas de modificar o comportamento da população. Entre as limitações descritas, estão a pouca exposição a informações corretas sobre a mudança climática, produzindo déficit nos repertórios dos ouvintes. Isto indicaria que as regras emitidas pelos falantes têm menos chances de influenciar o comportamento dos ouvintes em função de uma história de emissões de relações entre estímulos incoerentes com os repertórios dos ouvintes. Em outras palavras, a pouca aderência às ações propostas pelos cientistas climáticos ocorreria por causa da incongruência entre os discursos sobre mudanças climáticas apresentados e o aprendizado da população. Em adição, a autora cita que a “credibilidade do falante” é outra variável que influencia o CGR, apontando que a credibilidade do falante é sempre relativa a um determinado conjunto de ouvintes (audiência), sendo

necessário que os falantes tenham posições ideológicas e religiosas congruentes com os ouvintes para aumentar a eficácia das regras. (Para uma discussão similar sobre os efeitos das crenças religiosas e ideológicas na resistência a vacinação, ver Confer et al., 2021 e Albrecht, 2022).

As correlações fracas e sem significância do número de acertos no teste das relações entre estímulos e as respostas no teste de preferência levantam algumas considerações sobre as variáveis nas tarefas utilizadas. A coerência relacional é produto das contingências de reforço vigentes em uma comunidade verbal (Barnes-Homes et al., 2017), podendo ser estabelecida em diferentes níveis a depender da quantidade e função das consequências apresentadas, implicando a possibilidade de um continuum de coerência relacional: “De fato, é possível pensar em exemplos de coerência, mesmo ao nível da implicação mútua, tal como existente ao longo de uma dimensão” (Barnes-Homes et al., 2017, p. 8). Assim, o nível de coerência do repertório de relação entre estímulos do participante era elevado a cada tentativa correta no teste das relações entre estímulos. Logo, os participantes com mais acertos tiveram repertórios mais coerentes em comparação aos participantes com menos acertos. Mais importante, em todos os experimentos mais tentativas corretas também representam maior número de relações aprendidas, permitindo que um maior número de tentativas da história de coerência fossem oportunidades de exposição à coerência relacional do falante, ou mais instâncias onde ouvir o falante coerente foi reforçador pela concordância entre os repertórios (Skinner, 1989).

Desta maneira, esperava-se que os participantes que aprenderam mais repertórios e com maior nível de coerência relacional fossem mais influenciados pela emissão destes repertórios em comparação aos participantes que aprenderam menos e com repertórios menos coerentes. Todavia, os resultados não indicaram esta tendência.

Uma explicação para este pequeno efeito pode estar nas características da fase de história de coerência. Nesta fase, a instrução solicitava formar uma “opinião” sobre os falantes observando as relações entre estímulos emitidas por eles, pois um deles deveria ser escolhido posteriormente.

Somada ao tipo de instrução fornecida, os falantes possuíram níveis dicotômicos de coerência, o coerente emitindo todas as relações entre estímulos iguais às treinadas (100% de coerência) e o outro falante emitindo todas as relações entre estímulos diferentes (0% de coerência ou incoerente). Essas duas características da tarefa podem ter favorecido que a aquisição de somente um dos repertórios treinados fosse suficiente para que os participantes respondessem de forma diferencial no teste de preferência. No Experimento 1, todos os participantes aprenderam pelo menos uma relação entre estímulos, com exceção de P109 e P119 que justamente demonstraram mais preferência e seguimento de regra para o falante incoerente. A implicação desta interpretação é que as instruções apresentadas durante a história de coerência, interagiram com a história de coerência relacional dos falantes para determinar o controle do comportamento dos participantes no teste de preferência.

Apesar da fraca correlação entre a derivação das relações entre estímulos e o desempenho no teste de preferência, quando os participantes demonstraram a formação de relações de equivalência, houve uma tendência maior para escolher o falante coerente e uma redução na variabilidade do número de escolhas, apontando que a formação de relações de equivalência pode ser uma variável mais importante do que a quantidade de relações derivadas para os efeitos da coerência relacional.

As poucas tentativas do teste de preferência (30) podem ter sido insuficientes para observar o efeito da formação das classes de equivalência no comportamento dos participantes durante esta fase. O aumento do número de tentativas do teste de preferência pode permitir que essas diferenças, caso existam, sejam captadas pelas análises inferenciais.

Uma segunda limitação do teste de preferência foi a apresentação de apenas dois falantes durante as tentativas, o que produziu um cenário onde a escolha de um falante poderia ocorrer sob controle da rejeição da outra opção (semelhante ao controle por rejeição em tarefas de MTS com duas comparações - Sidman, 1994), afetando a generalização das afirmações sobre o desempenho dos participantes nesta fase.

Ademais, outras três manipulações experimentais podem contribuir na investigação das hipóteses sobre o papel das instruções e dos tipos de relações entre estímulos emitidas durante a fase de história de coerência. A primeira seria reduzir as instruções desta fase para somente descrever a tarefa apresentada (e.g. “Agora você vai encontrar dois personagens, um de camiseta verde e outro de camiseta roxa. Eles mostrarão pares de símbolos, de maneira semelhante à primeira tarefa. Preste atenção!”) para analisar o efeito das instruções fornecidas durante a história de coerência, avaliando se a fraca associação do nível de aquisição dos repertórios com a preferência e o seguimento de regra teve participação das instruções.

As outras duas sugestões já foram apresentadas por Bianchi et al. (2021): manipular a coerência relacional do falante em níveis relativos e utilizar as relações derivadas na emissão dos falantes durante a história de coerência. Utilizar falantes com níveis relativos de coerência (e.g. 75% vs 25%) poderia ajudar a responder a hipótese de que foram os níveis absolutos de coerência (100% vs 0%) que reduziram o efeito do número de acertos. Apresentar falantes emitindo as relações derivadas pode contribuir para esclarecer o papel da derivação na coerência relacional. As sugestões forneceriam dados sobre a extensão dos efeitos da coerência relacional, aproximando as investigações das configurações dos ambientais naturais, onde os falantes são menos consistentes e novos repertórios são derivados. O segundo experimento de Bianchi (2023) utilizou relações derivadas nas emissões dos falantes, demonstrando que os efeitos da coerência relacional persistiram nestas condições, mas os repertórios derivados dos participantes não foram testados.

Além disso, com as evidências produzidas sobre os diferentes níveis de equivalência entre estímulos da mesma classe (Bortoloti & de Rose, 2016; Chand & Edwards, 2022; Fields et al., 1990), pode-se elaborar uma hipótese sobre variações nos efeitos da coerência relacional em função dos diferentes níveis de equivalência das relações entre estímulos apresentadas, onde falantes que emitem relações entre estímulos com maiores níveis de equivalência controlariam mais o comportamento dos ouvintes.

Nas pesquisas sobre comunicação, a “credibilidade da fonte” se refere ao efeito das características da fonte emissora de informações sobre o comportamento dos receptores da informação (Hovland & Weiss, 1951; Ismagilova et al., 2020). Entre estas características estaria a homofilia, ou o nível de congruência entre atributos de duas ou mais pessoas, podendo ser diretamente associada aos conceitos de coerência relacional ou concordância do falante. Na Psicologia Social, as investigações sobre “obediência” (Gibson, 2018) procuram compreender como indivíduos respondem a regras de autoridades (i.e., CGR), apontando que a capacidade de persuasão de uma figura de autoridade varia de acordo com as dimensões do contexto onde as regras são apresentadas: “A este respeito, a retórica não se encontra apenas nas palavras, mas nas paredes. As instituições e as situações têm uma estrutura retórica que funciona de forma persuasiva, antes que alguém abra a boca” (Gibson, 2018, p.15). Ou seja, a influência de determinadas regras sobre os ouvintes depende das contingências de reforço associadas ao contexto da apresentação da regra, incluindo o falante que as emite. Desta forma, o estudo sobre o efeito das variáveis associadas ao falante sobre o CGR pode se beneficiar das evidências produzidas pela Comunicação e Psicologia Social para identificar outras possíveis características relevantes do falante.

Considerações Finais

Esta pesquisa replicou com sucesso os efeitos da história de coerência relacional do falante sobre a preferência e o seguimento de regra, apoiando que a consistência entre os repertórios dos ouvintes e falantes é uma variável relevante para o CGR. Procedimentos que utilizem diversos falantes emitindo regras e que usem a preferência como um comportamento relevante no CGR fornecem um modelo experimental para novas investigações sobre as variáveis do falante que afetam o seguimento de regras. Assim, abrem possibilidades de integração com outros campos de pesquisa, desenvolvendo uma abordagem analítico-comportamental da “persuasão”, “influência social”, “credibilidade” e “obediência”, contribuindo para os desafios coletivos contemporâneos como as questões climáticas e os problemas de saúde pública.

Referências

- Albrecht D. (2022). Vaccination, politics and COVID-19 impacts. *BMC public health*, 22(1), 96. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12432-x>
- Albuquerque, L. C., De Souza, D. G., Matos, M. A., & Paracampo, C. C. P. (2003). Análise dos efeitos de histórias experimentais sobre o seguimento subsequente de regras. *Acta Comportamental*, 11(1), 87-126. <https://revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/14614>
- Albuquerque, N. M. A., Paracampo, C. C. P., & Albuquerque, L. C. (2004). Análise do papel de variáveis sociais e de consequências programadas no seguimento de instruções. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 17(1), 31-42. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722004000100006>
- Albuquerque, L. C., & Paracampo, C. C. P. (2010). Análise do controle por regras. *Psicologia USP*, 21(2), 253-273. <https://doi.org/10.1590/S0103-65642010000200004>
- Albuquerque, L. C., Silva, L. S., & Paracampo, C. C. P. (2014). Análise de variáveis que podem interferir no comportamento de seguir regras discrepantes. *Acta Comportamental*, 22(1), 51-71. <https://www.redalyc.org/pdf/2745/274530012005.pdf>
- Asch, S. E. (1946). Forming impressions of personality. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 41(3), 258–290. <https://doi.org/10.1037/h0055756>
- Barnes-Holmes, D., Barnes-Holmes, Y., Luciano, C., & McEntegart, C. (2017). From the IRAP and REC model to a multi-dimensional multi-level framework for analyzing the dynamics of arbitrarily applicable relational responding. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 6(4), 434–445. <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2017.08.001>
- Barnes-Holmes, D., Barnes-Holmes, Y., & McEntegart, C. (2020). Updating RFT (more field than frame) and its implications for process-based therapy. *The Psychological Record*, 70(4), 605–624. <https://doi.org/10.1007/s40732-019-00372-3>
- Bern, R., Persdotter, T., Harte, C., & Barnes-Holmes, D. (2021). Relational coherence and persistent rule-following: the impact of targeting coherence in a ‘non-critical’ component of a relational

network. *The Psychological Record*, 71(2), 279–290. <https://doi.org/10.1007/s40732-020-00414-1>

Bianchi, P. H. (2019). *Efeitos da coerência relacional sobre a preferência entre falantes e o controle instrucional* (Dissertação de Mestrado - Centro Paradigma de Ciências e Tecnologia do Comportamento). <https://mestrado.institutopar.org/wp-content/uploads/sites/2/2022/09/Paulo-Henrique-Bianchi.pdf>

Bianchi, P. H. (2023). *Desenvolvimento de um procedimento analítico-comportamental baseado em estudos de persuasão em mídias sociais visando sua aplicação na promoção de Cultura de Segurança Física Nuclear* (Tese de Doutorado – Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, IPEN-CNEN). <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/85/85133/tde-15052023-094030/publico/2023BianchiDesenvolvimento.pdf>

Bianchi, P. H., Perez, W. F., Harte, C., & Barnes-Holmes, D. (2021). Effects of coherence on speaker preference and rule-following. *Perspectivas em Análise do Comportamento*, 12(1), 214–227. <https://doi.org/10.18761/pac.2021.v12.rft.07>

Bortoloti, R., & de Rose, J. C. (2014). Relações de equivalência como modelo de relações semânticas. In J. C. de Rose, M. S. Gil, & D. G. de Souza (Orgs.), *Comportamento simbólico: bases conceituais e empíricas* (pp. 149-176). Editora Cultura Acadêmica.

Brasil. (2012). *Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos* (Resolução CNS n.466/2012). Brasília, Conselho Nacional de Saúde. <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>

Brasil. (2016). *Normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes* (Resolução CNS n.510/2016). Brasília, Conselho Nacional de Saúde. https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/22917581

- Cerutti, D. T. (1989). Discrimination theory of rule-governed behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *51*, 259-276. <https://doi.org/10.1901/jeab.1989.51-259>
- Chand, G., & Edwards, T. L. (2022). Reexamining nodality in equivalence classes. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *118*, 398-411. <https://doi.org/10.1002/jeab.793>
- Confer, S. V., Diller, J. W., & Danforth, J. S. (2021). A Behavior-Analytic Approach to Antivaccination Practices. *Behavior and Social Issues*, *30*(1), 648–665. <https://doi.org/10.1007/s42822-021-00051-5>
- Critchfield, T. S., Barnes-Holmes, D. & Dougher, M. J. (2018). Editorial: What Sidman did -- Historical and contemporary significance of research on derived stimulus relations. *Perspectives on Behavior Science*, *41*, 9–32. <https://doi.org/10.1007/s40614-018-0154-9>
- de Souza, D. D. G., Postalli, L. M. M., & Schmidt, A. (2013). Extending equivalence classes to sentences and to instructional control. *European Journal of Behavior Analysis*, *14*(1), 105-116. <https://doi.org/10.1080/15021149.2013.11434449>
- Dougher, M. J., Augustson, E., Markham, M. R., Greenway, D. E., & Wulfert, E. (1994). The transfer of respondent eliciting and extinction functions through stimulus equivalence classes. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *62*(3), 331-351. <https://doi.org/10.1901/jeab.1994.62-331>
- Fidalgo, A. P. (2016). *O controle instrucional segundo analistas do comportamento: Convergências, divergências e estado atual do debate* (Tese de Doutorado – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo). <https://sapientia.pucsp.br/bitstream/handle/19020/2/Adriana%20Pi%C3%B1eiro%20Fidalgo.pdf>
- Fields, L., Adams, B. J., Verhave, T., & Newman, S. (1990). The effects of nodality on the formation of equivalence classes. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *53*(3), 345–358. <https://doi.org/10.1901/jeab.1990.53-345>

- Fritz, C. O., Morris, P. E., & Richler, J. J. (2012). Effect size estimates: current use, calculations, and interpretation. *Journal of experimental psychology: General*, *141*(1), 2-18.
<https://doi.org/10.1037/a0024338>
- Gibson, S. (2018), Obedience without orders: Expanding social psychology's conception of 'obedience'. *British Journal of Social Psychology*, *58*, 241-259.
<https://doi.org/10.1111/bjso.12272>
- Gonçalves, A. S., Albuquerque, L. C. D., Paracampo, & C. C. P. (2015). Controle por regras: efeitos de perguntas, propriedades formais de regras e esquemas de reforço. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, *28*(3), 532-543. <https://doi.org/10.1590/1678-7153.201528312>
- Hall, G. A., & Chase, P. N. (1991). The relationship between stimulus equivalence and verbal behavior. *Analysis Verbal Behavior*, *9*, 107–119. <https://doi.org/10.1007/BF03392865>
- Harte, C., Barnes-Holmes, D., Barnes-Holmes, Y., & McEnteggart, C. (2018). The impact of high versus low levels of derivation for mutually and combinatorially entailed relations on persistent rule-following. *Behavioural Processes*, *157*, 36–46.
<https://doi.org/10.1016/j.beproc.2018.08.005>
- Harte, C., Barnes-Holmes, D., Barnes-Holmes, Y., Mcenteggart, C., Gys, J., & Hasler, C. (2020a). Exploring the potential impact of relational coherence on persistent rule-following: the first study. *Learning and Behavior*, *48*(3), 373–391. <https://doi.org/10.3758/s13420-019-00399-0>
- Harte, C., Barnes-Holmes, D., Barnes-Holmes, Y., & Kissi, A. (2020b). The study of rule-governed behavior and derived stimulus relations: Bridging the gap. *Perspectives on Behavior Science*, *43*, 361-385. <https://doi.org/10.1007/s40614-020-00256-w>
- Harte, C., Barnes-Holmes, D., Barnes-Holmes, Y., & McEnteggart, C. (2021). Exploring the impact of coherence (through the presence versus absence of feedback) and levels of derivation on persistent rule-following. *Learning and Behavior*, *49*(2), 222–239.
<https://doi.org/10.3758/s13420-020-00438-1>

- Hayes, L. J., Thompson, S., & Hayes, S. C. (1989). Stimulus equivalence and rule following. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 52(3), 275–291.
<https://doi.org/10.1901/jeab.1989.52-275>.
- Hayes, S. C., Brownstein, A. J., Zettle, R. D., Rosenfarb, I., & Korn, Z. (1986). Rule-governed behavior and sensitivity to changing consequences of responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 45(3), 237–256. <https://doi.org/10.1901/jeab.1986.45-237>
- Hayes, S. C., Barnes-Holmes, D., & Roche, B. (2001). *Relational Frame Theory: a post-Skinnerian account of human language and cognition*. Kluwer Academic.
- Hovland, C. I., & Weiss, W. (1951). The influence of source credibility on communication effectiveness. *Public Opinion Quarterly*, 15(4), 635–650. <https://doi.org/10.1086/266350>
- Hughes, S., & Barnes-Holmes, D. (2015). Relational frame theory: The basic account. In R. D. Zettle, S. C. Hayes, D. Barnes-Holmes, & A. Biglan (Eds.), *The Wiley handbook of contextual behavioral science* (pp. 129-178). John Wiley & Sons.
- Ismagilova, E., Slade, E., Rana, N. P., & Dwivedi, Y. K. (2020). The effect of characteristics of source credibility on consumer behaviour: a meta-analysis. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 53, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.01.005>
- Kaufman, A., Baron, A., & Kopp, R. E. (1966) Some effects of instructions on human operant behavior. *Psychonomic Monograph Supplements*, 1(11), 243–250.
<https://psycnet.apa.org/record/1967-02393-001>
- Kissi, A., Harte, C., Hughes, S., De Houwer, J., & Crombez, G. (2020). The rule-based insensitivity effect: a systematic review. *PeerJ*, 8, e9496. <https://doi.org/10.7717/peerj.9496>
- Leader, G., Barnes-Holmes, D., & Smeets, P. M. (2000). Establishing equivalence relations using a respondent-type training procedure III. *The Psychological Record*, 50(1), 63-78.
<https://psycnet.apa.org/record/2000-15139-005>

- O’Hora, D., Barnes-Holmes, D., Roche, B., & Smeets, P. (2004). Derived relational networks and control by novel instructions: a possible model of generative verbal responding. *The Psychological Record*, *54*, 437-460. <https://doi.org/10.1007/BF03395484>
- Perez, W. F., de Almeida, J. H., Soares, L. C., Wang, T. F., de Morais, T. E., Mascarenhas, A. V., & de Rose, J. C. (2020). Fearful Faces and the Derived Transfer of Aversive Functions. *The Psychological Record*, *70*, 387–396. <https://doi.org/10.1007/s40732-020-00390-6>
- Pietras, C. J. (2022). Rule-Governed Behavior and Climate Change: Why Climate Warnings Fail to Motivate Sufficient Action. *Behavior Social Issues*. *31*, 373–417. <https://doi.org/10.1007/s42822-022-00109>
- Postalli, L. M., Nakachima, R. Y., Schmidt, A., & de Souza, D. D. (2013). Controle instrucional e classes de estímulos equivalentes que incluem verbos e ações. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, *26*(1), 136-150. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722013000100015>
- Roche, B., Barnes-Holmes, Y., Barnes-Holmes, D., Stewart, I., & O’Hora, D. (2002). Relational frame theory: A new paradigm for the analysis of social behavior. *The Behavior Analyst*, *25*, 75–91 . <https://doi.org/10.1007/BF03392046>
- Schlinger, H. D. (1993). Separating discriminative and function-altering effects of verbal stimuli. *The Behavior analyst*, *16*(1), 9–23. <https://doi.org/10.1007/BF03392605>
- Schmidt, A., Postalli, L. M., & De Souza, D. D. (2014). Equivalência de estímulos e o controle instrucional. In J. C. de Rose, M. S. GIL, & D. G. de Souza (Org.), *Comportamento Simbólico: bases conceituais e empíricas* (pp. 309-334). Editora Cultura Acadêmica.
- Schmidt, A., de Rose, J. C., & de Souza, D. D.. (2022). Instructional control with preschoolers and stimulus equivalence. *The Psychological Record*, *72*, 619-632. <https://doi.org/10.1007/s40732-022-00514-0>
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, *14*(1), 5–13. <https://doi.org/10.1044/jshr.1401.05>

Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior: A research story*. Authors Cooperative.

Sidman, M. (2000). Equivalence relations and the reinforcement contingency. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 74(1), 127–146. <https://doi.org/10.1901/jeab.2000.74-127>

Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. matching to sample: an expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37(1), 5-22. <https://doi.org/10.1901/jeab.1982.37-5>

Skinner, B. F. (1989). The behavior of the listener. In S. C. Hayes (Ed.), *Rule-Governed Behavior: Cognition, Contingencies, and Instructional Control* (pp. 85–96). Springer.

Skinner, B. F. (2009). *Sobre o Behaviorismo*. Cultrix. (Trabalho original publicado em 1974)

Skinner, B. F. (2013). *Contingencies of reinforcement: a theoretical analysis*. B. F. Skinner Foundation. (Trabalho original publicado em 1969)

Skinner, B. F. (2014). *Science and Human Behavior*. B. F. Skinner Foundation. (Trabalho original publicado em 1953)

Skinner, B. F. (2020). *Verbal Behavior* (Extended Edition). B. F. Skinner Foundation. (Trabalho original publicado em 1957)

Teixeira Júnior, R. R. (2009). Variáveis do comportamento governado por regras: uma análise de estudos da área. *Acta Comportamentalia*, 17(3), 351-385. <https://revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/18158>

Vaughan, M. (1989). Rule-governed behavior in behavior analysis: a theoretical and experimental history. In S. C. Hayes (Ed.), *Rule-Governed Behavior: Cognition, Contingencies, and Instructional Control* (pp. 97–118). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-0447-1_3

Zapparoli, H. R., Marin, R., & Harte, C. (2021). Rule-governed behavior: an ongoing RFT-based operant analysis. *Perspectivas em Análise do Comportamento*, 12(1), 197–213. <https://doi.org/10.18761/pac.2021.v12.rft.09>

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: Comportamento do ouvinte, preferência e seguimento de regras.

CAAE Nº: 68253823.2.0000.0282

Nome do Pesquisador responsável: Artur Lucchese Velozo

Você está sendo convidado(a) a participar desta pesquisa que busca estudar o efeito da história de interação entre falantes e ouvintes no comportamento dos ouvintes, para compreender como determinadas características de alguém que está falando afetam o comportamento daquele que escuta, para melhorar a qualidade das instruções de educadores, profissionais de saúde e políticas públicas.

Sua participação é importante, porém, você não deve aceitar participar contra a sua vontade. Leia atentamente as informações abaixo e faça, se desejar, qualquer pergunta para esclarecimento antes de concordar.

Envolvimento na pesquisa: sua participação na pesquisa vai ocorrer através da realização de tarefas simples no computador, onde você observará sequências de imagens na tela e selecionará algumas dessas imagens usando o cursor, através do mouse. Serão registradas suas seleções pelo programa de computador utilizado nas tarefas. A duração de sua participação está estimada em trinta minutos no mínimo e duas horas no máximo, que ocorrerá em uma sessão, de forma presencial.

Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme a Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

Riscos, desconfortos e benefícios: a participação nesta pesquisa não infringe as normas legais e éticas, contudo podem ocorrer riscos associados ao desconforto e cansaço pela exposição a luminosidade da tela do computador pelo período de trinta minutos a duas horas. Os desconfortos que você venha a sentir serão minimizados com a permissão para intervalos, alimentação, hidratação e ida ao

sanitário, quaisquer prejuízos financeiros com a participação nesta pesquisa serão ressarcidos pelo pesquisador, garantindo o acompanhamento e assistência gratuitos, imediata, integral e pelo tempo que for necessário. Além disso, você terá a liberdade para desistir da participação na pesquisa a qualquer momento. Este estudo lhe oferece o benefício direto de receber um feedback sobre seu aprendizado nas tarefas realizadas. Indiretamente, estará contribuindo para a pesquisa sobre comportamento humano na Psicologia.

Garantias éticas: todas as despesas dos materiais da pesquisa serão arcadas pelos autores da pesquisa. Possíveis despesas que venham a ocorrer com a pesquisa serão ressarcidas. É garantido ainda o seu direito a indenização diante de eventuais danos decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial.

Você tem liberdade de se recusar a participar e ainda de se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo.

Confidencialidade: é garantida a manutenção do sigilo e da privacidade dos participantes da pesquisa, mesmo após o término da pesquisa. Somente os pesquisadores citados neste termo terão conhecimento de sua identidade e nos comprometemos a mantê-la em sigilo ao publicar os resultados em eventos ou publicações científicas. Os dados coletados nesta pesquisa ficarão armazenados por um período de 5 anos em pastas de arquivo no computador pessoal e serão mantidos sob senha que só o pesquisador responsável saberá, a fim de garantir a confidencialidade deles.

É garantido ainda que você terá acesso aos resultados com os pesquisadores. Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa com os pesquisadores do projeto e, para quaisquer dúvidas éticas, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa. Os contatos estão descritos no final deste termo.

Este documento foi elaborado em duas vias de igual teor, que serão assinadas e rubricadas em todas as páginas uma das quais ficará com o(a) senhor(a) e a outra com o(s) pesquisador(es).

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Obs: Não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito de sua participação.

Nome do Pesquisador responsável pela aplicação do TCLE

Assinatura do Pesquisador responsável pela aplicação do TCLE

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIA

Eu, _____, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de esclarecer minhas dúvidas com o pesquisador, concordo em participar do estudo “**Comportamento do ouvinte, preferência e seguimento de regras**”, como voluntário(a) autorizo a divulgação e a publicação de toda informação por mim transmitida, exceto dados pessoais, em publicações e eventos de caráter científico. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade (ou interrupção de meu acompanhamento/ assistência/tratamento).

Desta forma, assino este termo, juntamente com o pesquisador, em duas vias de igual teor, ficando uma via sob meu poder e outra em poder do (s) pesquisador(es).

_____, _____ de _____ de 20____

Assinatura do Participante da Pesquisa

Pesquisador Responsável: Artur Lucchese Velozo, [endereço]. E-mail: [email]. Telefone: [telefone]

Orientador e Membro da Equipe de Pesquisa: Angelo Augusto Silva Sampaio
(angelo.sampaio@univasf.edu.br).

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar:

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO – CEP/HU-UNIVASF HOSPITAL UNIVERSITÁ-
RIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO - UNIVASF

R. André Vidal de Negreiros Centro, S/N, Centro, Petrolina/PE, CEP: 56304-917

Telefone do Comitê: 87 2101-6567 - E-mail: cep.univasf@ebserh.gov.br

O Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Vale do São Francisco (CEP/HU-UNIVASF) é um órgão colegiado interdisciplinar e independente, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, que visa defender e proteger o bem-estar dos indivíduos que participam de pesquisas científicas.

APÊNDICE B - Estímulos utilizados nas Fases 1, 2 e 3

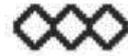
A1



B1



C1



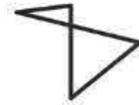
A2



B2



C2



A3



B3



C3

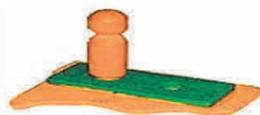
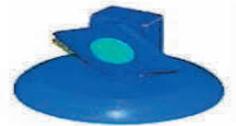
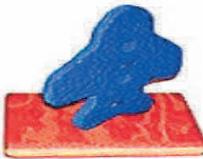
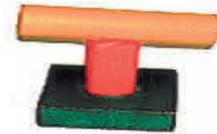


APÊNDICE C - Imagens dos falantes utilizadas nas Fases 3 e 4



APÊNDICE D -- Estímulos utilizadas na Fase 4







APÊNDICE E - Resultado do teste de normalidade das variáveis contínuas do Experimento 1

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estatística	Graus de liberdade	Significância	Estatística	Graus de liberdade	Significância
Acertos (Fase 2)	,177	34	,009**	,837	34	,000**
Escolhas Coerente (n)	,179	34	,007**	,847	34	,000**
Escolhas Incoerente (n)	,179	34	,007**	,847	34	,000**
RS ^a Coerente	,161	34	,026*	,862	34	,001**
RS ^a Incoerente (n)	,177	34	,008**	,840	34	,000**
ISR ^b Coerente	,441	33	,000**	,251	33	,000**
ISR ^b Incoerente	,361	24	,000**	,436	24	,000**

Nota: ^a Regras seguidas; ^b Índice de segmento de regras; *: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$

APÊNDICE F - Resultado do teste de normalidade das variáveis contínuas do Experimento 2

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estatística	Graus de liberdade	Significância	Estatística	Graus de liberdade	Significância
Acertos (Fase 2)	,087	34	,2	,960	34	,24
Escolhas Coerente (n)	,219	34	,000**	,811	34	,000**
Escolhas Incoerente (n)	,219	34	,000**	,811	34	,000**
RS ^a Coerente (n)	,213	34	,000**	,825	34	,000**
RS ^a Incoerente (n)	,216	34	,000**	,809	34	,000**
ISR ^b Coerente	,474	33	,000**	,470	34	,000**
ISR ^b Incoerente	,384	25	,000**	,397	34	,000**

Nota: ^a Regras seguidas; ^b Índice de segmento de regras; **: $p < 0,01$

APÊNDICE G - Resultado do teste de normalidade das variáveis contínuas do Experimento 3

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estatística	Graus de liberdade	Significância	Estatística	Graus de liberdade	Significância
Acertos (Fase 2)	,212	34	,000**	,863	34	,001*
Escolhas Roxo (n)	,115	34	,2	,931	34	,033*
Escolhas Verde (n)	,115	34	,2	,931	34	,033*
RS ^a						
Coerente (n)	,106	34	,2	,942	34	,070
RS ^a						
Incoerente (n)	,154	34	,041*	,928	34	,028*
ISR ^b						
Roxo	,365	30	,000**	,6	30	,000**
ISR ^b						
Verde	,413	31	,000**	,523	31	,000**

Nota: ^a Regras seguidas; ^b Índice de segmento de regras; *: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$

APÊNDICE H - Estatística descritiva das variáveis contínuas de todos os participantes dos

Experimentos 1 e 2

		Escolhas Coerentes (n)	Escolhas Incoerentes (n)	RS ^a Coerente (n)	RS ^a Incoerente (n)	ISR ^b Coerente	ISR ^b Incoerente
N	Válidos	68	68	68	68	66	49
	Ausentes	0	0	0	0	2	19
Média		21,07	8,93	20,43	8,65	0,97	0,91
Mediana		25,00	5,00	24,50	5,00	1	1
Desvio Padrão		9,85	9,85	10,06	9,68	0,12	0,25
Mínimo		0	0	0	0	0	0
Máximo		30	30	30	30	1	1

Nota: ^a Regras seguidas; ^b Índice de seguimento de regras