

**REFORÇAMENTO DIRETO DA CONFORMIDADE EM AMBIENTE VIRTUAL:
ESTUDO EXPLORATÓRIO**

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - Coordenadoria de Fomento à Pesquisa

Marcela Pazin¹
Apoio: PIVIC Mackenzie

Henrique Valle Belo Ribeiro Angelo²

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde¹
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde²

Universidade Presbiteriana Mackenzie – São Paulo, SP – Brasil

<marcela.pazin@mackenzista.com.br>
<henrique.angelo@mackenzie.br>

2025

Resumo

Dentro da análise do comportamento, as relações sociais são entendidas tendo em vista que o comportamento de um indivíduo é parte do ambiente do comportamento de outro. Entre as relações estudadas está a conformidade social, uma tendência de um indivíduo a ajustar seu comportamento aos comportamentos mais comuns em um grupo. Alguns experimentos têm sido realizados em que há o reforçamento direto da conformidade com a maioria ou com a minoria e tem sido identificado maior saliência do primeiro. Todos esses experimentos foram feitos presencialmente e, nos dias de hoje, a forma de interação entre as pessoas tem cada vez mais sido mediadas pela tecnologia. Tendo em vista esse contexto, o presente estudo explorou os efeitos de contingências de reforçamento da conformidade com a maioria e com a minoria em um ambiente virtual, replicando experimentos anteriores. A tarefa experimental consistia em avaliar a predominância de cor em imagens monocromáticas que continham as mesmas proporções de cores. O estudo contou com quatro estudantes universitários e foi conduzido na plataforma Google Meet. Em um grupo com cinco pessoas, composto por quatro confederados e um participante, cada um deveria anunciar sua escolha a partir de uma de oito alternativas que apresentavam diferentes proporções de branco e preto. O participante era sempre o último a se manifestar. Os resultados demonstraram que o reforço da conformidade com a maioria foi mais facilmente estabelecido do que o reforço da conformidade com a minoria, de forma similar aos estudos presenciais. O feedback da experimentadora desempenhou a função de reforçador programado, fortalecendo as respostas de acordo com a condição.

Palavras-chave: Conformidade social; Análise do comportamento; Ambiente virtual; Sujeito único.

Abstract

Within behavior analysis, social relationships are understood through the view that the behavior of one individual is part of the environment for another's behavior. Among the relationships studied is social conformity, a tendency for an individual to adjust their behavior to the most common behaviors in a group. Some experiments have been conducted in which conformity with the majority or the minority is directly reinforced, and a greater salience of the former has been identified. All of these experiments were conducted in person, and nowadays, interactions between people are increasingly mediated by technology. Given this context, the present study explored the effects of reinforcement contingencies for conformity with the majority and the minority in a virtual environment, replicating previous experiments. The experimental task consisted of evaluating the color prevalence in monochromatic images that contained equal proportions of colors. The study included four university students and was conducted on the Google Meet platform. In a group of five people, composed of four confederates and one participant, each had to announce their choice from one of eight alternatives that presented different proportions of white and black. The participant was always the last to respond. The results demonstrated that reinforcing conformity with the majority was more easily established than reinforcing conformity with the minority, similar to in-person studies. The experimenter's feedback served the function of a programmed reinforcer, strengthening responses according to the condition.

Keywords: Social conformity; Behavior analysis; Virtual environment; Single-subject.

1 INTRODUÇÃO

As relações sociais têm cada vez mais sido mediadas pela tecnologia. Antes, uma mensagem levava semanas ou meses para chegar a seu destinatário por meio de cartas, hoje em questões de segundos já está disponível para o destinatário por meio de e-mails ou aplicativos de mensagens. Com o advento do telefone, conversas não precisariam ser presenciais e podiam acontecer com mais frequência, no entanto, por menos tempo. Mais recentemente, reuniões de pessoas puderam passar a acontecer cada vez mais à distância com chamadas em grupo. Além disso, quando indivíduos compartilham suas rotinas e opiniões em redes sociais, outras pessoas, próximas ou não podem interagir com esse indivíduo.

Dentro da análise do comportamento, o impacto dos comportamentos de um indivíduo sobre outro tem sido estudado sob a alcunha de comportamento social. Este pode ser entendido como um indivíduo, ou os comportamentos de um indivíduo, atuando como estímulo para os comportamentos de outro (Sampaio; Andery, 2010). Assim, em uma interação mediada pela tecnologia, o comportamento de um indivíduo (ou produto desse comportamento, no caso de mensagens ou posts em redes sociais), pode ser um estímulo antecedente ou estímulo consequente para os comportamentos desse indivíduo, sendo assim, contingências de reforçamento sociais.

Em ambientes virtuais, tais contingências aparecem nas interações de forma mais explícita com produtos do comportamento de outras pessoas atuando como consequências que se acumulam após emitir uma resposta (por exemplo, “likes” em redes sociais), que provavelmente funcionam como consequências reforçadoras. As redes sociais fornecem um ambiente em que essas consequências atuam como contingências programadas, pois aumentam ou diminuem a probabilidade de determinados comportamentos podendo gerar padrões mais amplos de comportamento.

Entre os comportamentos sociais, está a conformidade, um aumento na probabilidade de um indivíduo a ajustar a topografia de seus comportamentos às topografias dos comportamentos mais comuns dos indivíduos em um grupo (Angelo & Andery, 2025). As interpretações analítico-comportamentais sobre o tipo de contingência que produz a conformidade são diversas. Enquanto alguns apontam que a conformidade é um produto de contingências aversivas e explicada pelo controle de estímulos resultante dela (Guerin, 1994), outros apontam que é um conjunto complexo de contingências que envolve o reforço da conformidade e a punição da não conformidade a partir de múltiplos exemplares de situações

(Skinner, 1953). Ainda há aqueles que apresentam definições mais parcimoniosas apontando que conformidade deve ser entendida a partir de controle de estímulos e que as contingências devem ser investigadas experimentalmente (Wheaterly et al., 1999).

Fora da análise do comportamento, diversos estudos experimentais têm sido realizados sobre conformidade social, como o estudo clássico de Asch (1956). Nesse estudo, um participante era colocado em uma sala juntamente com um grupo de colegas que simulavam serem participantes sem conhecimento do participante, os chamados confederados. A tarefa de cada indivíduo era comparar o tamanho de uma linha com outras três linhas de tamanhos diferentes, sendo que uma tinha o mesmo tamanho, e ao final deveriam anunciar qual seria a linha idêntica. Os confederados anunciavam linhas claramente erradas e o participante, o último a responder, deveria anunciar sua linha. Os resultados do estudo de Asch (1956) apontaram que os indivíduos tendiam a seguir a maioria, mesmo quando ela estava claramente errada em cerca de 33% das vezes.

Outros estudos como o de Sistrunk (1969) investigaram o efeito do feedback em uma tarefa sobre a conformidade. Em seu estudo, participantes deveriam avaliar a duração de sons e, também, interagiam com confederados. Inicialmente cada participante foi avaliado como conformista ou não conformista em uma fase de linha de base, em seguida, os conformistas passavam por uma fase em que recebiam feedback pela tarefa, a duração anunciada era considerada correta quando iam contra a maioria. Já os não conformistas recebiam um feedback de que sua resposta era correta quando se conformavam com a maioria. Enquanto não conformistas rapidamente passavam a se conformar durante a fase de feedback, os conformistas permaneciam se conformando mesmo com o feedback contrário. Em uma linha de base subsequente, foi identificado que quando o feedback foi descontinuado os comportamentos voltaram à linha de base.

Angelo e Andery (2025) propuseram um delineamento experimental de sujeito único com reforçamento programado para a conformidade com a maioria ou com a minoria. O estudo utilizou dois tipos de delineamento: ABACA e ACABA, onde A é a linha de base, B é o reforço da conformidade com a minoria e C é o reforço da conformidade com a maioria. O setting era composto por um participante e quatro confederados que avaliavam figuras monocromáticas (contendo somente branco e preto) tendo a tarefa de anunciar qual das cores era predominante. Em cada tentativa, três confederados anunciavam a mesma cor formando uma maioria e outro confederado declarava a outra cor, representando a minoria. Em seguida o participante, o último

a responder, anunciava a sua resposta. Apesar de ser solicitado que dissessem a cor predominante, todas as figuras tinham a mesma proporção entre preto e branco e era dito que em todas sempre existia uma cor levemente predominante. Na condição de reforço da conformidade com a maioria (C), a cor escolhida seria a mesma do participante se este falasse a mesma cor que a maioria dos confederados, já na condição de reforço da conformidade com a minoria (B), a cor anunciada pelo experimentador como correta seria a mesma do participante se ele falasse a cor que representasse a minoria. Replicando os achados de Sistrunk (1969), os resultados dos oito participantes apontaram que o reforço da conformidade demorou mais para todos os participantes do que a conformidade com a maioria, mas para aqueles que passavam primeiro pela condição, essa demora era ainda mais saliente. Os que primeiro passaram pela condição B, rapidamente passavam a se conformar com a maioria na condição C.

Replicando o estudo de Angelo e Andery (2025), Riça et al. (s/d) propuseram modificações no procedimento para aumentar as opções e tornar a tarefa mais ambígua. Ao invés de duas alternativas para escolha, havia oito. Cada uma representava um valor diferente de proporção entre as cores, com quatro alternativas indicando predominância da cor preta e quatro predominância da cor branca. Além disso, incluíram como consequência pontos que poderiam ser acumulados ao longo das tentativas. Os pontos eram distribuídos de acordo com o desempenho dos participantes: se a alternativa fosse a mesma da apresentada como correta pelo experimentador, ele produzia 2 pontos, se a alternativa fosse diferente, mas a cor fosse a mesma ele produzia 1 ponto. Os quatro participantes passaram pelos mesmos delineamentos experimentais de Angelo e Andery (2025). Com as modificações propostas, o efeito do reforçamento da conformidade com a minoria foi aparentemente mais saliente do que no experimento de Angelo e Andery (2025). Os autores debateram um possível efeito da etnia do experimentador e das características dos confederados, o que levanta a hipótese de que a forma como o participante tem contato com experimentador e confederados podem impactar a conformidade.

Nos estudos citados sobre conformidade, os grupos se encontravam presencialmente, tendo em vista que as relações humanas estão cada vez mais mediadas por tecnologias digitais, é possível que a noção de grupo não se restrinja mais ao espaço geográfico e às relações temporalmente próximas, se estendendo pelo espaço e pelo tempo, envolvendo mais indivíduos e tendo limites menos claros do que nos experimentos sobre conformidade.

Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo explorar os efeitos das contingências concorrentes em um ambiente virtual. Utilizando um delineamento de sujeito único, busca-se compreender como o reforço em contextos experimentais influenciam as respostas dos participantes, replicando os experimentos de Angelo e Andery (2025) e Riça et al. (s/d) em um formato adaptado para interações virtuais.

2 METODOLOGIA

Participantes

O estudo contou com a participação de quatro estudantes universitários, dois homens e duas mulheres, com idades variando entre 18 e 23 anos. Cada participante recebeu uma designação P1, P2, P3 e P4. Cada um dos participantes formou um grupo de cinco pessoas para o experimento, composto por ele mesmo e quatro confederados. Confederados eram também estudantes universitários que seriam treinados para atuar simulando serem participantes. Para garantir a máxima flexibilidade na agenda de realização dos experimentos, um total de seis confederados foram recrutados, três mulheres e três homens. Dentre eles, dois confederados específicos participaram de toda a pesquisa, enquanto os outros quatro se alternaram nas sessões, assegurando que o equilíbrio de gênero fosse mantido em cada grupo de cinco.

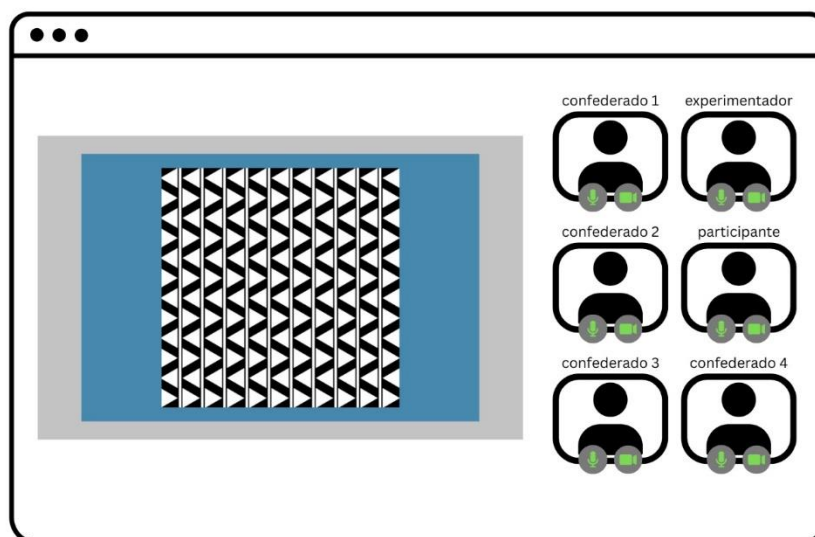
O processo de recrutamento, tanto dos confederados quanto dos participantes, foi iniciado por meio de um convite formal enviado pela autora através do WhatsApp. A mensagem de convite foi cuidadosamente elaborada, afirmando que a pesquisa investigava especificamente aspectos relacionados à percepção de cores, uma estratégia adotada para evitar que o objetivo real do estudo não fosse revelado. Após a confirmação de interesse de um grupo de dez pessoas, a autora realizou a seleção dos confederados e, subsequentemente, dos participantes. Todos os confederados receberam um treinamento detalhado e individualizado antes que os participantes fossem informados sobre os procedimentos do estudo. Em seguida, reuniões individuais foram agendadas com cada participante para explicar a duração do experimento, a metodologia de registro de dados em uma planilha específica e disponibilidades de horário. Adicionalmente, foi essencial ter o suporte de uma ajudante durante o experimento, cuja principal função era gerenciar a apresentação dos slides, garantindo que a dinâmica e o ritmo das imagens fossem mantidos conforme o planejado.

Materiais, equipamentos e setting

O experimento foi conduzido em um ambiente digital, utilizando a plataforma de videochamadas Google Meet. Durante as sessões, os participantes foram orientados a utilizar um computador pessoal, posicionados em uma mesa, em um ambiente silencioso, bem-iluminado e livre de qualquer tipo de interrupção. Era uma regra essencial que a câmera e o microfone estivessem ligados em tempo integral para que a interação fosse mais natural e a dinâmica do grupo fosse mantida. Na tela de cada participante, uma miniatura de cada um dos confederados e da experimentadora ficava visível. Embaixo de cada miniatura estava o nome de cada pessoa. A Figura 1 mostra a disposição da tela do participante.

Figura 1.

Esquema da tela do confederado.



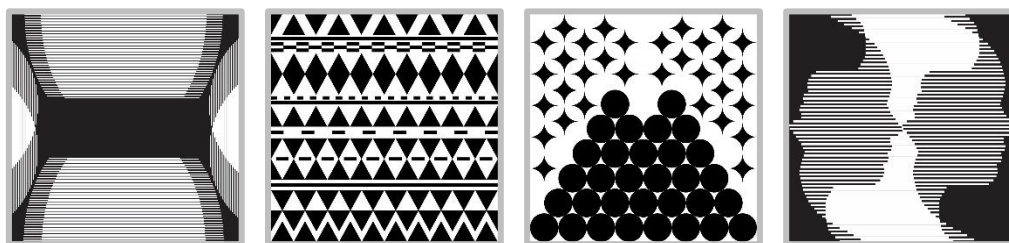
Nota. Na porção esquerda é uma imagem que será utilizada como estímulo e na porção direita as miniaturas das imagens de participante e confederados.

Antes de fornecer as instruções específicas sobre a tarefa experimental, a pesquisadora apresentou orientações quanto ao protocolo a ser seguido em caso de imprevistos. Foi informado aos participantes que, caso ocorresse algum problema técnico durante a chamada como queda de conexão, falhas no áudio ou na transmissão, deveriam permanecer conectados e aguardar as instruções do experimentador. Durante o estudo, registraram-se algumas interrupções leves, como falhas na transmissão, que ocorreram em duas ocasiões no experimento do participante P1. Esses episódios foram rapidamente gerenciados e solucionados pela pesquisadora em poucos minutos, sem causar prejuízos à fluidez ou à dinâmica da sessão experimental.

Durante o experimento, tanto participantes quanto confederados deveriam avaliar a prevalência de cada cor em imagens monocromáticas e escolher uma alternativa entre oito que apresentavam diferentes proporções de branco e preto. Apesar de essa ser a tarefa, as imagens tinham exatamente 50% de cor preta e 50% de cor branca. Ao total foram utilizadas 88 diferentes imagens das disponibilizadas por Angelo (2024). A Figura 2 apresenta quatro exemplares das imagens utilizadas. Elas tinham formas variadas em uma proporção de 1:1, em um formato quadrado. Todas as imagens estão disponíveis para download em <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.26082775>.

Figura 2.

Quatro exemplares das imagens utilizadas como estímulo nos experimentos.



Nota. Todas as imagens estão disponíveis em <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.26082775>.

Cada imagem era apresentada por sete segundos em um slide e a seguir era apresentado um slide com as oito alternativas para serem escolhidas. As alternativas eram: A (54% de preto e 46% de branco); B (53% de preto e 47% de branco); C (52% de preto e 48% de branco); D (51% de preto e 49% de branco); E (49% de preto e 51% de branco); F (48% de preto e 52% de branco); G (47% de preto e 53% de branco) e; H (46% de preto e 54% de branco).

Participantes e confederados registravam as respostas uns dos outros em uma planilha individual do Google Sheets. A planilha era estruturada com cada linha representando uma rodada, e as colunas indicando a ordem em que as respostas seriam dadas. Para as condições experimentais em que havia feedback da experimentadora, uma sexta coluna foi especificamente designada para que tanto participantes quanto confederados pudessem registrar se as respostas dadas em cada rodada estavam corretas ou incorretas e atribuir uma pontuação de acordo: 2 pontos se a alternativa fosse a mesma apontada como correta pela experimentadora e 1 ponto se a alternativa fosse diferente da apontada como correta, mas fosse da mesma cor. A principal função dessa planilha, para o participante, era além de servir como um registro de todas as respostas e pontuação, aumentar a probabilidade de contato com as respostas dadas pelos confederados.

Procedimento

Descrição Geral da Tarefa Experimental

Na dinâmica do experimento, os participantes não tinham conhecimento de que as imagens apresentadas possuíam uma quantidade idêntica de preto e branco. A tarefa primária de cada um consistia em avaliar a predominância de uma das duas cores e, então, anunciar sua escolha a partir de uma das alternativas. O participante era sempre o último a se manifestar, dando sua resposta somente após os quatro confederados terem falado. Para isso, foi simulado um sorteio de posições em que cada confederado foi alocado entre as posições 1 a 4 e o participante na posição 5. Essas posições eram mantidas em todo experimento. Os confederados, por sua vez, operavam em uma proporção de três para um, ou seja, três deles sempre anunciavam alguma alternativa que representava a mesma cor, mas que fossem diferentes entre si, enquanto um único falava uma alternativa relacionada a uma cor distinta. Para evitar qualquer tipo de padrão previsível, a cada nova rodada o confederado que divergia do grupo alterado. Além disso, em certas condições do experimento, a pesquisadora tinha a função de revelar a resposta "correta" após todos os participantes terem anunciado suas respostas.

A cada nova tentativa, a experimentadora exibia uma imagem em preto e branco na tela, com uma duração fixa de 7 segundos. Após o tempo estipulado, a experimentadora solicitava ao confederado na posição 1 que anunciasse sua resposta. Este processo seguia uma ordem predefinida, continuando até o participante na posição 5. Nas condições em que havia feedback, a experimentadora anunciava a alternativa e todos registravam as respostas uns dos outros na folha de registro e a pontuação, o que finalizava a tentativa e dava início a uma nova. Nas condições sem feedback, logo após o anúncio da alternativa do participante, todos anotavam e se iniciava uma nova tentativa.

Preparação das sessões e treino de confederados

Antes da fase experimental, foram realizadas um total de cinco reuniões preparatórias com os confederados. Nestas sessões, a pesquisadora forneceu instruções abrangentes sobre o procedimento e foram feitas simulações de participação de forma que os confederados mantivessem a proporção de três escolhas em uma cor e uma em uma cor diferente de forma que a escolha diferente fosse feita por um confederado diferente a cada tentativa. Para manter

a ilusão do experimento, uma instrução específica foi dada aos confederados: eles deveriam realizar perguntas e simular um breve momento de reflexão antes de dar suas respostas.

Recepção e Instrução do Participante

A pesquisadora iniciou o processo de agendamento das reuniões com os participantes e os confederados através de mensagens individuais via WhatsApp. Para evitar que os outros se sentissem excluídos por não serem todos convidados para as mesmas reuniões, a pesquisadora solicitou expressamente que o horário agendado não fosse divulgado a outros colegas.

Assim que os confederados e os participantes entravam na videochamada, um formulário de consentimento informado era imediatamente compartilhado por meio de um link. Este procedimento foi adotado tanto para participantes quanto para confederados, reforçando a ilusão de uma participação por parte dos confederados. O conteúdo do formulário de consentimento era propositalmente genérico, afirmando apenas que a pesquisa investigava aspectos relacionados à percepção de cores em imagens abstratas. Para garantir que o participante ficasse sempre na última posição, foi conduzido o sorteio de posições simulado.

A pesquisadora, então, apresentou o procedimento com a seguinte instrução padronizada:

“Obrigado por concordar em participar do experimento. Estamos conduzindo uma pesquisa sobre percepção visual entre participantes. Este será um experimento cognitivo online, realizado em conjunto com outras pessoas, e tem como objetivo avaliar a precisão da sua percepção visual.

Você verá imagens em preto e branco, que possuem em sua composição ligeiramente mais preto ou ligeiramente mais branco. Essa diferença pode ser muito sutil. Sua tarefa será indicar se a imagem apresenta mais preto ou mais branco.

Cada imagem será exibida por 7 segundos. Após o tempo de visualização, vocês darão suas respostas, um de cada vez, começando com o participante na posição número 1 e terminando com o participante na posição número 5. Aguardem que eu os chame pelo nome antes de darem sua percepção, e respondam apenas com 'preto' ou 'branco'.

Ao final de algumas rodadas, eu anunciarei a resposta correta. Quando uma rodada terminar, informarei vocês, e uma nova rodada será iniciada. Avisarei quando o experimento terminar. Alguma dúvida?”

Após esclarecer todas as possíveis dúvidas, o experimento teve início. A primeira imagem apresentada funcionou como uma rodada de teste, seguida imediatamente pelo início do experimento propriamente dito. Ao final da sessão, a experimentadora conduzia um *debriefing* informal, perguntando ao participante o que havia achado do experimento.

Desenho experimental

O delineamento do estudo foi de reversão. Dois participantes (um de cada gênero), passaram por uma sequência de condições ABACA enquanto outros dois (também um de cada gênero) seguiram a sequência ACABA. As condições A, B e C, fundamentais para o estudo, serão realizadas da seguinte forma:

Condição A: Linha de Base

Nesta condição, a experimentadora não fornecia qualquer tipo de consequência ou feedback. Em cada rodada, três confederados davam respostas que seguiam a mesma predominância de cor, enquanto um dava uma resposta diferente. A posição do confederado que dava a resposta divergente era alterada aleatoriamente a cada uma das 12 rodadas para evitar a formação de um padrão de comportamento. As 12 imagens utilizadas nesta condição foram mantidas em todas as reversões subsequentes, mas a ordem de apresentação era randomizada, e as imagens eram rotacionadas em 90°, 180° ou 270°.

Condição B: Reforço da Conformidade da Minoria

Nesta fase, os confederados mantiveram a configuração de respostas da linha de base. No entanto, após todos darem suas respostas, a experimentadora anunciava como "correta" uma alternativa que representava predominância da cor que havia sido escolhida pelo confederado divergente, que apresentava a minoria no grupo. O feedback fornecido pela pesquisadora seguia um critério previamente estabelecido para a atribuição de pontos, o padrão se intercalava de forma regular, de modo que, a cada dois acertos de um ponto, o seguinte recebia valor de dois pontos. Esta condição tinha dois critérios de término: um mínimo de 20 rodadas, desde que o participante discordasse da maioria pelo menos oito vezes em 10 rodadas consecutivas, ou um máximo de 50 rodadas, caso o critério de desempenho não fosse alcançado. As imagens incluíam as 12 da linha de base, além de 38 novas, que eram apresentadas em uma ordem semi-aleatória.

Condição C: Reforço da Conformidade da Maioria

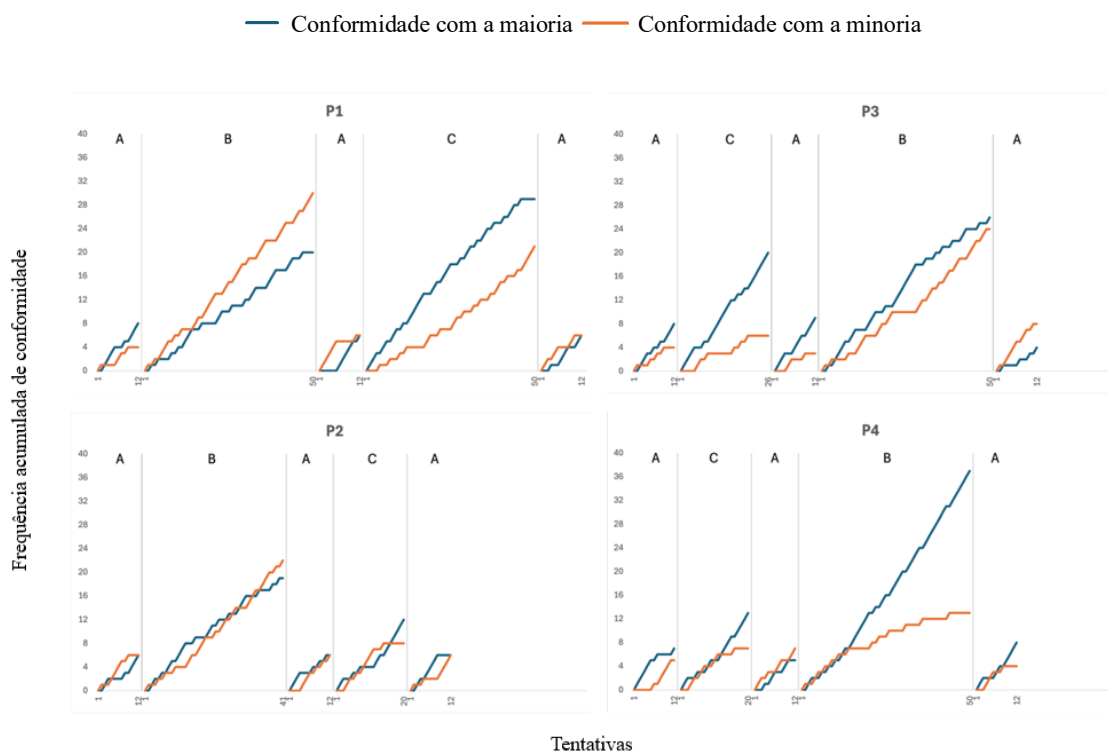
Similar à condição anterior, após todos darem suas respostas, a experimentadora anunciava como "correta" uma alternativa que representasse a cor que havia sido escolhida pela maioria dos confederados. O critério de atribuição de pontos seguia o mesmo padrão da condição B. Esta condição terminava sob os mesmos critérios estabelecidos para a Condição B: um mínimo de 20 rodadas (com o critério de desempenho específico) ou um máximo de 50 rodadas. As imagens utilizadas nesta fase incluíam as mesmas 12 da linha de base, além de 38 novas, que eram diferentes das utilizadas na Condição B e apresentadas em ordem semi-aleatória.

3 RESULTADO

A Figura 3 apresenta a frequência acumulada da conformidade com a maioria e com a minoria por tentativa para cada participante. As linhas verticais representam uma mudança em cada condição. As linhas azuis representam a frequência acumulada de conformidade com a maioria e as linhas laranjas a conformidade com a minoria.

Figura 3.

Frequência acumulada de respostas de conformidade com a maioria e conformidade com a minoria por tentativa por participante.



Na primeira linha de base, P1, P3 e P4 apresentaram uma maior taxa de conformidade com a maioria. P1 e P2, os dois participantes que passaram primeiro pela condição de reforço da conformidade com a minoria (B), tiveram durante essa condição um aumento da conformidade com a minoria durante a maior parte da condição, no entanto, ao final da condição P2 apresentou uma aceleração da conformidade com a maioria. Ainda que a taxa de conformidade com a minoria tenha sido alta, para P1 a condição se encerrou pelo critério de máximo de tentativas, o que pode indicar que ainda que a contingência tenha sido efetiva em produzir uma alta taxa de conformidade com a minoria, ela não foi forte o suficiente para estabilizar o desempenho de ambos. Para P2 a condição terminou com 41 tentativas, se encerrando com o critério de desempenho. Para P1, o efeito dessa contingência pode ser observado na segunda linha de base em que há predominância da conformidade com a minoria, já para P2, a taxa de ambas as conformidades foi semelhante.

Após a segunda linha de base, a condição de reforço da conformidade com a maioria (C) teve um efeito mais acentuado em P2, que terminou a condição pelo critério de desempenho em 20 tentativas com um aumento brusco da frequência de conformidade com a maioria. P1 teve maior taxa de conformidade com a maioria, no entanto, não atingiu o critério de estabilidade, podendo indicar um efeito estendido da condição experimental anterior de reforço da conformidade com a minoria. Esse efeito estendido também foi observado no experimento de Riça et al. (s/d) após a inclusão das alternativas e da pontuação. A linha de base final de P1 apontou um aumento da conformidade com a minoria em comparação com as linhas de base anteriores, no entanto, uma redução da conformidade com a minoria em comparação com a segunda linha de base. Isso indica que todas as contingências tiveram efeito sobre o comportamento de P1. A linha de base final de P2 apresentou um aumento significativo na conformidade com a maioria em comparação com as duas linhas de base anteriores. No entanto, vale ressaltar, que na reunião final, P2 relatou ciência das contingências experimentais, o que pode ter acelerado seu desempenho em todas as condições experimentais.

Angelo e Andery (2025) relataram que um de seus participantes também apresentaram um desempenho mais acelerado após descrever as contingências experimentais. Tanto no presente estudo, como no de Angelo e Andery (2025), o participante que foi capaz de descrever as contingências experimentais e encerrou as condições experimentais com critério de desempenho também foi inicialmente exposto à condição de reforço da conformidade com a minoria. Se essa é uma variável que auxilie a identificação das contingências experimentais ou não ainda é uma questão a ser investigada.

Os outros dois participantes também demonstraram estar sob controle das contingências experimentais programadas. P3 e P4 tiveram maior taxa de conformidade com a maioria já na primeira linha de base, com a introdução da condição de reforço da conformidade com a maioria (C), a frequência aumentou e para ambos a condição se encerrou com critério de desempenho. Essa frequência se manteve na segunda linha de base para P3, no entanto, P4 apresentou maior frequência de conformidade com a minoria, ainda que a taxa de conformidade com a maioria tenha mantido a mesma taxa da condição anterior. A próxima condição, reforço da conformidade com a minoria (B), se iniciou com um aumento na frequência de conformidade com a minoria para ambos os participantes, no entanto, para ambos, a taxa de conformidade com a maioria foi mais alta durante toda a condição, ainda que para ambos tenha se encerrado pelo critério de tentativas e não de desempenho. Resultado compatível com os experimentos anteriores de Angelo e Andery (2025) e Riça et al. (s/d). Ainda assim, em contraste com a taxa constante de P3, a taxa de conformidade com a minoria diminuiu drasticamente para P4 que teve um aumento brusco na taxa de conformidade com a maioria. Isso pode ser explicado por um efeito relatado por Deustche e Gerard (1955) que em situações ambíguas a taxa de conformidade pode ser mais elevada. A alta taxa de conformidade com a maioria permaneceu elevada na última linha de base para ambos os sujeitos.

O aumento da conformidade com a minoria durante a condição C observada em P4, ou o fato de a maioria dos participantes, com exceção de P2, ter concluído a condição B por critério de desempenho pode ocorrer devido ao número de pontos produzidos. A Tabela 1 representa, para cada participante, o número de tentativas (ts) nas quais foi possível obter 2 pontos (pts), 1 ponto, ou 0 pontos. Juntamente com a soma total de pontos em cada condição. As análises consideraram exclusivamente as condições B e C, nas quais havia reforçamento programado.

Tabela1.

Tentativas que geraram 2 pontos, 1 ponto ou nenhum ponto em cada condição experimental por participante e aproveitamento por condição e total (continua).

	B	C	Total
2 pontos	6ts (12pts)	12ts (24pts)	18ts (36pts)
1 ponto	10ts (10pts)	17ts (17pts)	27ts (27pts)
Sem pontos	34ts (0pts)	21ts (0pts)	55ts (0pts)
Total	50ts (22pts)	50ts (41pts)	100ts (63ts)

	B	C	Total
Aproveitamento	0,44	0,82	0,63
2 pontos	13ts (26pts)	6ts (12pts)	19ts (38pts)
1 ponto	9ts (9pts)	5ts (5pts)	14ts (14pts)
P2 Sem pontos	19ts (0pts)	8ts (0pts)	27ts (0pts)
Total	41ts (35pts)	20ts (17pts)	61ts (52pts)
Aproveitamento	0,85	0,85	0,85
	C	B	Total
2 pontos	5ts (10pts)	6ts (12pts)	11ts (22pts)
1 ponto	8ts (8pts)	7ts (7pts)	15ts (15pts)
P3 Sem pontos	7ts (0pts)	37ts (0pts)	44ts (0pts)
Total	20ts (18pts)	50ts (19pts)	70ts (37pts)
Aproveitamento	0,9	0,38	0,53
2 pontos	8ts (16pts)	12ts (24pts)	20ts (40pts)
1 ponto	12ts (12pts)	12ts (12pts)	24ts (24pts)
P4 Sem pontos	6ts (0pts)	26ts (0pts)	32ts (0pts)
Total	26ts (28pts)	50ts (36pts)	76ts (64pts)
Aproveitamento	0,93	0,72	0,84

A análise da Tabela 1 aponta que na condição B para P1, P3 e P4, o número de tentativas sem que houvesse a produção de algum ponto foi muito maior do que tentativas em que havia produção de algum ponto. Para P2, a quantidade de tentativas em que houve reforço (somando-se tentativas com produção de 1 ou 2 pontos) foi maior do que a quantidade de tentativas sem que houvesse qualquer consequência. Isso pode indicar um efeito de uma história pré-experimental de reforço de conformidade com a maioria, tendo em vista que parece haver duas contingências experimentais que aumentam sua frequência: o reforço da conformidade com a maioria e os erros ocasionados por ter escolhido uma cor diferente da anunciada pela experimentadora.

Em todas as condições experimentais que se encerraram pelo critério de desempenho, o número de tentativas em que havia pontuação superou o número de tentativas em que não havia pontuação.

Ao se observar o aproveitamento, percebe-se que P1 foi a participante cuja participação durou mais tentativas, no entanto, seu aproveitamento foi 0,63, o que indica muitas que poucas tentativas com produção de 2 pontos e uma quantidade maior de tentativas sem produção de pontos ou com produção de somente 1 ponto. Já P2 foi o participante que teve o melhor aproveitamento, tendo mantido a mesma proporção entre pontos e tentativas em todas as condições experimentais. P2 foi o único participante que encerrou todas as condições experimentais pelo critério de desempenho. P2 também foi o único participante que teve mais tentativas em que produziu 2 pontos do que tentativas em que produziu 1 ponto. O aproveitamento geral de P3 foi o menor, ainda que tenha tido um alto aproveitamento na condição experimental C (0,9), isso pode indicar um efeito mais marcado da contingência de reforço da conformidade com a maioria já que ela teve também o menor aproveitamento em uma condição experimental (0,38 em na condição B), o que indica maior taxa de conformidade com a maioria. P4 teve um alto aproveitamento geral (0,84), mas diferentemente de P2, não foi uniforme entre as condições. Na condição C teve um aproveitamento de 0,92 e na condição B teve um aproveitamento de 0,74. Ainda que a condição B tenha se encerrado pelo critério de tentativas, houve uma grande quantidade de tentativas com produção de dois pontos.

4 DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo demonstraram que o reforço da conformidade à maioria foi mais facilmente estabelecido do que o reforço da conformidade à minoria da mesma forma que nos estudos em que a coleta foi feita presencialmente (Angelo & Andery, 2025; Riça et al., 2025), o que está em consonância com a literatura clássica sobre o tema (Sistrunk, 1969). Os experimentos de Asch (1956) já haviam evidenciado que indivíduos tendem a seguir a maioria mesmo quando esta apresenta respostas incorretas, indicando a força dos estímulos sociais normativos no controle do comportamento. Esse padrão se repetiu de forma clara nos participantes P1 e P4, cujos desempenhos mostraram maior aderência às contingências de reforço da conformidade com a maioria, enquanto apresentaram dificuldade em manter respostas de conformidade com a minoria.

A partir dos resultados pode-se afirmar que o feedback da experimentadora desempenhou a função de reforçador programado, fortalecendo as respostas conformes à maioria ou à minoria, dependendo da condição. Assim como os pontos podem ter tido esse papel, ainda assim, essas contingências externas de reforçamento direto da conformidade precisa ser mais bem investigada. A prevalência do efeito da maioria pode sugerir que estímulos

sociais mais amplos, como a história de reforço cotidiano para concordância com o grupo podem ter estabelecido uma maior tendência.

Essa interpretação encontra respaldo nos achados de Angelo e Andery (2025), que, utilizando um delineamento semelhante, também observaram que o reforço da maioria se estabelecia mais rapidamente e se mostrava mais estável em comparação ao reforço da minoria. A diferença, porém, está no fato de que ao se incluir o sistema de pontos, modificações propostas por Riça et al. (s/d), alguns participantes, como P2, demonstraram maior sensibilidade ao reforço da minoria, acumulando mais pontos nessa condição. Isso sugere que o recurso utilizado pode ter aumentado a sensibilidade da contingência, que buscaram ampliar a ambiguidade da tarefa e tornar o reforço da minoria mais efetivo. Ainda assim, a dificuldade observada em P3, que apresentou grande número de respostas sem pontuação na condição B, indica que a ordem das condições tem papel central: quando o participante é exposto primeiro ao reforço da maioria, o controle exercido por esse histórico tende a se manter e dificultar a aquisição de respostas de minoria posteriormente.

A extensão do período de linha de base pode evidenciar o efeito de uma história de reforçamento de conformidade anterior tendência e futuros estudos podem selecionar a ordem da contingência de acordo com o desempenho na primeira linha de base como no estudo de Sistrunk (1969).

Outro ponto a ser destacado é a diferença individual nos padrões de resposta. Enquanto P2 se destacou pela responsividade ao reforço da minoria, P1 e P4 mantiveram forte adesão à maioria, e P3 demonstrou instabilidade. Esse resultado se aproxima da noção apresentada por Weatherly et al. (1999), de que a conformidade não se reduz a um simples efeito de obediência, mas envolve um conjunto complexo de estímulos sociais que variam conforme a história de reforçamento de cada indivíduo. Além disso, ao se considerar que o experimento foi conduzido em ambiente virtual, é possível levantar a hipótese de que o contexto tecnológico tenha influenciado a percepção dos participantes sobre a competência dos demais, assim como discutido por Riça et al. (s/d), que apontaram que fatores sociais, como etnia do experimentador ou características dos confederados, podem influenciar o efeito do reforço.

A descrição das contingências experimentais mostrou-se uma variável relevante, tendo em vista o desempenho de P2, como no estudo de Angelo e Andery (2025) e apontou que a tentativa de tornar a tarefa mais ambígua não impediu que as contingências fossem identificadas. Ainda assim, P2 descreveu as contingências de forma mais abrangente do que o

participante do estudo de Angelo e Andery (2025) e seu desempenho não foi tão marcante como o participante do Angelo e Andery (2025) que passou por diversas condições sem nem emitir uma resposta contrária às contingências programadas.

5 CONCLUSÃO

Em síntese, os resultados replicam aspectos dos achados em experimentos anteriores, coletados em grupos presenciais, em uma coleta realizada à distância, mediada por softwares de comunicação. Tais achados reforçam a importância de investigar a conformidade em delineamentos de sujeito único, já que esse formato permite identificar nuances individuais que seriam mascaradas em delineamentos de grupo, além de contribuir para a compreensão das variáveis que mantêm ou dificultam comportamentos de conformidade em contextos presenciais e virtuais.

A coleta virtual pode ter trazido algumas dificuldades como a possibilidade de o participante estar engajado em outras atividades enquanto os dados são coletados, no entanto, a exigência de registro dos comportamentos pode ter minimizado essa possível dificuldade. O mesmo poderia acontecer presencialmente se o participante passasse a pensar em outras coisas ou observar outros estímulos presentes em uma sala. Assim, sugere-se que esse estudo tenha sido eficaz em sua proposta de investigar a conformidade em um delineamento de sujeito único por meio de videoconferência.

Além disso, outros estudos podem expandir o estudo da conformidade mediada pela tecnologia. Por exemplo, Moreira et al. (2022) demonstram que simulações de confederados virtuais podem ser efetivas para gerar conformidade. Além disso, outros estudos, como os de Salomons et al. (2021) e Santos et al. (2022), indicam que robôs podem influenciar decisões humanas em dinâmicas de grupos semelhantes às conduzidas com confederados humanos. O que reforça ainda mais a relevância de investigar as interações virtuais em um mundo cada vez mais digitalizado.

6 REFERÊNCIAS

ANGELO, H. V. B. R.; ANDERY, M. A. P. A. **Reinforcement of majority and minority conformity in a single-subject design.** *Behavior and Social Issues*, v. 34, p. 217–232, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1007/s42822-024-00187-0>.

ASCH, S. E. **Studies of independence and conformity: I. A minority of one against a unanimous majority.** *Psychological Monographs: General & Applied*, v. 70, n. 9, p. 1-70, 1956. DOI: <https://doi.org/10.1037/h0093718>.

DEUTSCH, M.; GERARD, H. B. (1955). **A study of normative and informational social influences upon individual judgment.** *Journal of Abnormal and Social Psychology*, v. 51, n. 3, p. 629-636.

GUERIN, B. (1994). **Analyzing social behavior: Behavior analysis and the social sciences.** Reno: Context Press.

MOREIRA, C.; OLIVEIRA, J.; SILVA, M. (2022). **Conformidade social em ambientes virtuais: um estudo com confederados simulados.** *Revista Brasileira de Psicologia Experimental*, v. 22, n. 3, p. 45-60.

RIÇA, G. S. ; NAKAGAWA, N. M.; ANGELO, H. V. B. R. **Reinforcement of Conformity to the Majority or Minority: Effects of Task Ambiguity and the Salience of Reinforcing Stimuli.** Manuscrito não publicado.

SALOMONS, N. et al. (2021). **Humans conform to robots: Social influence in human–robot interaction.** *Computers in Human Behavior*, v. 114, 106578.

SAMPAIO, A. A. S.; ANDERY, M. A. (2010). **Comportamento social e análise do comportamento: algumas reflexões conceituais.** *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, v. 12, n. 1, p. 141-156.

SANTOS, F. et al. (2022). **Robots as social agents: Conformity and group decision-making.** *Frontiers in Robotics and AI*, v. 9, 8421.

SISTRUNK, F. (1969). **Conformity under differential feedback.** *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 13, n. 3, p. 270-274.

SKINNER, B. F. (1953). **Science and human behavior.** New York: Macmillan.

WEATHERLY, J. N.; PETROS, T. V.; CHRISTOPHER, A. N.; HARDY, M. S.; JOHNSTON, C. (1999). **Conformity to social pressure: The effects of group size and unanimity.** *Current Psychology*, v. 18, n. 1, p. 42-52.